

## Bevindingen Habitatkaart Mantingerbos (31), tweede versie van t1 - Drenthe

Interbestuurlijke Projectgroep Habitatkartering, 22.3.2019

Het gis-bestand is beoordeeld in combinatie met het Word-bestand 'Toelichting habitatkaart Mantingerbos (31) - versie 2 van de t1-kaart' (Provincie Drenthe (i.s.m. Interbestuurlijke Projectgroep Habitatkartering), maart 2019) en het rapport 'Inventarisatie Habitattypen Mantingerbos & Mantingerzand. Vergelijking tussen twee inventarisaties van Natura 2000 gebieden'.

### Checklist

N2000-gebied geheel afgedekt?	ja
Alle aangewezen typen <sup>1</sup> op kaart?	ja
Ook niet-aangewezen typen op kaart?	nee
Methodiek op hoofdlijnen	zie methodebeschrijving: - ██████████ (2016): Vegetatiekartering Mantingerbos & Mantingerzand 2016 (Buro Bakker) - correctie door Prolander (2017; betreft een verandering van H0000 naar H9120 vanwege andere conclusie beperkend bodemcriterium) - correctie in 2018 door de provincie Drenthe i.s.m. de IPH: met name aanpassing bosgrenzen o.b.v. luchtfoto's en AHN (inclusief uitsluiting van singels), en verbeterde interpretatie van de TMK en de 4e Bosstatistiek (t.b.v. toepassing criteria 'oude bosgroeiplaats' en '100-jarige bosopstand').
Vertaling en interpretatie van het basismateriaal volgens definities?	ja
Extra SBB-vegetaties meegenomen?	in dit gebied n.v.t.
Moeilijke typen	OK
Hanteren mozaïektypen	OK
Beperkende criteria	OK
Onterechte filters/criteria?	nee
Kwaliteit goed/matig aangegeven?	ja
Onderliggende vegetatieopnamen	ja
Overige typen natuur opgenomen?	nee
Geometrische nauwkeurigheid?	1:5.000
Complexen?	nee
Percentages binnen complexen?	n.v.t.
Vlakken kleiner dan minimumoppervlak?	ja (1x), maar hangt functioneel samen

### Verbeterpunten

Geen.

### Conclusie

De kaart is valide en kan worden vastgesteld.

---

<sup>1</sup> Definitief aanwijzingsbesluit (2013): H9120.



*b*

# Vegetatie- en habitattypen- kartering Mantingerbos 2015

*b*uro *b*akker adviesburo voor ecologie



## Vegetatie- en habitattypenkartering Mantingerbos 2015

### Status

Definitief

### Datum

19 april 2021

# Inhoud

1   Inleiding	5
2   Werkwijze	5
2.1 Vegetatiekartering	5
2.2 Opnamen	6
2.3 Florakartering	6
2.4 Habitattypenkaart	7
2.5 Foutendiscussie	7
3   Resultaten	7
3.1 Toelichting digitale bestanden	7
4   Samenvatting enkele resultaten	9
5   Literatuur en bronnen	11
B 1   Bijlage: Typologie	13
B 2   Bijlage: Toevoegingen	33
B 3   Bijlage: Lijst gekarteerde soorten	37

# 1 | Inleiding

---

In 2015 verstrekte de Provincie Drenthe aan Buro Bakker de opdracht tot het uitvoeren van een vegetatie- en habitattypenkartering van de Natura 2000-gebieden Mantingerbos en Mantingerzand. Deze kartering werd uitgevoerd in het kader van de Programmatische Aanpak Stikstof (PAS) en had tot doel het vastleggen van voorkomen en kwaliteit van de habitattypen waarvoor de twee Natura 2000-gebieden zijn aangewezen.

Dit rapport gaat over de vegetatie- en habitattypenkartering van het Mantingerbos. De resultaten van de kartering zijn conform de opdracht alleen in digitale vorm opgeleverd waardoor deze rapportage met name een beschrijving is van de werkwijze van de kartering (hoofdstuk 2) en een korte toelichting geeft op de bestanden waarin de resultaten opgenomen zijn (hoofdstuk 3). In hoofdstuk 4 volgt een samenvatting van enkele interessante resultaten over voorkomen en kwaliteit van in het gebied aangetroffen habitattypen.

## 2 | Werkwijze

---

### 2.1 Vegetatiekartering

De werkwijze van de vegetatiekartering is afgestemd op het doel, namelijk het vaststellen van het voorkomen en de kwaliteit van habitattypen. De karteermethode is verder conform de 'Werkwijze Monitoring en Beoordeling Natuurnetwerk en Natura 2000/PAS incl. bijlagen' (BIJ 12).

#### 2.1.1 Opstellen lokale typologie

Er is één gezamenlijke lokale typologie opgesteld voor het Mantingerzand en het Mantingerbos. Als basis voor de typologie dienden de bestaande landelijke typologieën: 'De vegetatie van Nederland' en de catalogus van Staatsbosbeheer. Voor het onderscheiden van lokale typen hebben we gebruik gemaakt van resultaten van eerdere karteringen in vergelijkbare gebieden in Nederland (vastgelegd in de Buro Bakker catalogus van lokale typen) en van de typologie van de vorige kartering van het Mantingerzand (Everts & De Vries, 2009).

De typologie in tabelvorm, inclusief de vertaling van de lokale typen naar gemeenschappen zoals beschreven in 'De vegetatie van Nederland' en in de catalogus van Staatsbosbeheer en de bijhorende habitattypen, is opgenomen bijlage I.

#### 2.1.2 Toevoegingen

Voor het vaststellen van de kwaliteit van habitattypen en voor beheerdoeleinden is gebruikgemaakt van toevoegingen. De lijst met gebruikte toevoegingen is opgenomen in bijlage II.

#### 2.1.3 Schaal van de kartering

Voor de kartering is een kaartschaal van 1:5000 gebruikt. Het kleinste kaartvlak is  $0,5 \times 0,5$  cm, wat in het veld neerkomt op een oppervlakte van 25 bij 25 meter. Bij langwerpige patronen is een minimale breedte aangehouden van 0,2 cm op de veldkaart, dus in het veld een breedte van 10 meter.

### 2.1.4 Karteren van complexen

Indien een patroon van duidelijk herkenbare vegetatietypen aanwezig was waarbij de afzonderlijke vlakken te klein waren om uit te tekenen, is in het veld gekozen voor het karteren van vegetatiecomplexen. De verhoudingen tussen de typen is in percentageklassen aangegeven (1-5%, 5-25%, 25-75%, >75%).

## 2.2 Opnamen

Ter onderbouwing van de typologie zijn in het Mantingerbos en Mantingerzand in totaal 272 vegetatieopnamen gemaakt waarvan 41 in het Mantingerbos. De opnamen werden gemaakt met behulp van de schaal van Braun-Blanquet:

Code	Aantal individuen	Bedekking (%)
r	zeer weinig (1 – 2)	< 5
+	weinig (3 – 20)	< 5
1	talrijk (21 – 100)	< 5
2m	zeer talrijk (>100)	< 5
2a	willekeurig	5 – 12
2b	willekeurig	13 – 25
3	willekeurig	25 – 50
4	willekeurig	50 – 75
5	willekeurig	> 75

Meestal zijn van elke lokaal vegetatietype minimaal twee opnamen gemaakt. Van landelijk waardevolle vegetaties en/of typen die kwalificeren als Natura 2000-habitattype die in meerdere vlakken voorkomen zijn meer opnamen gemaakt. Ook van veelvoorkomende vegetatietypen zijn meer opnamen gemaakt. Van vegetatietypen die maar in een vlak gekarteerd zijn is één opname gemaakt. Ook is in enkele gevallen van minder waardevolle vegetatietypen maar één opname gemaakt.

## 2.3 Florakartering

In het Mantingerbos is uitsluitend in het bos een plantensoortenkartering uitgevoerd. De hier gekarteerde soorten zijn SNL-soorten van de aanwezige bosbeheertypen, typische soorten van de hier voorkomende boshabitattypen en soorten die bij de vorige kartering in 1989 meegenomen zijn. De lijst van gekarteerde soorten is opgenomen in bijlage III.

De karteersoorten zijn per vegetatievlak genoteerd met gebruik van de Tansleyplus-schaal:

Tansleycode	Omschrijving	Aantalscode	Aantal ex.
s	sporadic (1 – 2 ex.)	1	1 - 2
r	rare (zeldzaam voorkomend)	2	3 – 10
o	occasional (hier en daar voorkomend)	3	11 – 100
f	frequent (frequent voorkomend)	4	101 – 500
a	abundant (de soort is veel aanwezig)	5	>500
c	co-dominant (de soort overheerst samen met andere soorten)		
d	abundant (de soort overheerst)		

## 2.4 Habitattypenkaart

De habitattypenkaart is gemaakt op basis van de vegetatiekaart, aangevuld met extra kennis die is opgedaan tijdens het veldwerk. Waar nodig is gebruik gemaakt van de bodemkaart en het TMK met oude bosgroeiplaatsen. Voor de begrenzing van de vlakken in de habitattypenkaart zijn de grenzen van de vegetatiekartering aangehouden en niet van de bodemkaart, omdat ervan uitgegaan is dat de vegetatiegrenzen nauwkeuriger zijn.

## 2.5 Foutendiscussie

Voor de oriëntering, het intekenen van vegetatiegrenzen en vegetatieopnames is gebruik gemaakt van luchtfoto's en een in een veldcomputer (Trimble) geïntegreerde GPS, met een nauwkeurigheid van circa 5 meter. De nauwkeurigheid van de kartering is in de regel hoog en afwijkingen bedragen naar schatting minder dan 20 meter.

# 3 | Resultaten

---

## 3.1 Toelichting digitale bestanden

De resultaten van de kartering Mantingerzand zijn alleen in digitale vorm opgeleverd. Het gaat om de volgende bestanden:

- shapefile vegetatiekaart Mantingerbos 1:5000 met vereenvoudigde legenda;
- shapefile habitattypenkaart Mantingerbos;
- dbf-file soorten Mantingerbos;
- vegetatieopnamen van het Mantingerbos staan samen met de opnamen van het Mantingerzand in één TurboVeg-bestand;
- excel-bestand van de typologie inclusief vertaling naar VVN- en SBB-typen en habitattypen.

Het vlaknummer dat in het opnamebestand bij de opnamen van het Mantingerbos vermeldt wordt komt overeen met de nummers in de kolom VLAKNR in de shapefiles van het Mantingerbos. Hierdoor kan achterhaald worden in welk vlak de vegetatieopnames gemaakt zijn.

## 4 | Samenvatting enkele resultaten

---

Het habitatype Beuken-eikenbossen met Hulst is het best ontwikkeld in het grote bosgebied in het zuiden van het Natura 2000-gebied Mantingerbos is. Dikke staande bomen zijn bijna uitsluitend hier aangetroffen en dan vooral langs de noordelijke en westelijke randen (zie toevoeging d2 in de vegetatiekaart). In het centrum was de meeste variatie in lokale vegetatietypen te vinden waaronder vormen met Blauw bosbes en met Witte klaverzuring. Hier zijn plaatselijk vrij grote groeiplaatsen met Zevenster aangetroffen. Langs de randen is met name het lokale type met Hulst gekarteerd waarin grote Hulststruiken hoge bedekkingen bereikten en lokaal zelfs geen boomlaag aanwezig was. Plaatselijk waren dode staande bomen aanwezig maar deze waren meestal niet dikker dan 30cm (zie opmerkingenveld shapefile van de Vegetatiekaart).

## 5 | Literatuur en bronnen

---

- *Everts, F.H. & de Vries, N.J.P. (2009)*; Vegetatiekartering Vereniging Natuurmonumenten Mantinger- veld 2008. EGG consult, everts & de vries, Groningen. In opdracht van Vereniging Natuurmonumen- ten, Dieverbrug.
- *Schaminée, J.H.J., Weeda, E.J. & Westhoff, V. (1995b)*; De vegetatie van Nederland, deel 2. Planten- gemeenschappen van wateren, moerassen en natte heiden. Opulus Press, Uppsala, Leiden.
- *Schaminée, J.H.J., Stortelder, A.H.F. & Weeda, E.J. (1996)*; De vegetatie van Nederland, deel 3. Plan- tengemeenschappen van graslanden, zomen en droge heiden. Opulus Press, Uppsala, Leiden.
- *Schaminée, J.H.J., Weeda, E.J. & Westhoff, V. (1998)*; De vegetatie van Nederland, deel 4. Planten- gemeenschappen van kust en binnenlandse pioniersmilieus. Opulus Press, Uppsala, Leiden.
- *Schipper P. (2002)*; Vegetatiecatalogus Staatsbosbeheer. Versie 5.
- *Stortelder A.H.F., Schaminée, J.H.J. & Hommel, P.W.F.M (1999)*; De vegetatie van Nederland, deel 5. Plantengemeenschappen van ruigten, struwelen en bossen. Opulus Press, Uppsala, Leiden.

## B 1 | Bijlage: Typologie

MB = aangetroffen in het Mantingerbos bij de kartering 2015

	Vegetatietype	Lokale vorm	Kenmerken	VvN1	VvN2	SBB1	SBB2	Opmerking VvN	MB vertaling
<b>Overstromingsgraslanden</b>			<i>Soorten van overstromingsgraslanden bedekken samen meer dan 25 % (meestal Fioringras, Geknikte vossenstaart en/of Mannagras).</i>						
g121a	Type van Fioringras	Typische vorm	Fioringras is niet dominant en Geknikte vossenstaart ook niet.	12RG03		12B-j			X
g121c	Type van Fioringras	Vorm met Ruw beemdgras en Kruidende boterbloem	Ruw beemdgras en/of Kruidende boterbloem bedekken meer dan de soorten van overstromingsgraslanden	12BA01D		12B1d			
g121g	Type van Fioringras	Vorm met Gestreepte witbol	Soorten van matig voedselrijke graslanden (meestal Gestreepte witbol, Pinksterbloem en Veldzuring) bedekken > 5 %.	12BA01D		12B1d			X
g121h	Type van Fioringras	Vorm met Gewoon reukgras	Schralere graslandsoorten (meestal Gewoon struisgras) bedekken > 5 %.	12RG03		12B-j			
g121m	Type van Fioringras	Vorm met Molinietalia-soorten	Molinietalia-soorten (Lidrus en/of Moeraswalstro) zijn minimaal occasional aanwezig.	12BA01C		12B1c			X
<b>Voedselrijke en matig voedselrijke graslanden</b>									
g192a	Type van Engels raaigras en Pinksterbloem	Typische vorm	Engels raaigras, Ruw beemdgras en/of Kweek zijn aspectbepalend. Soorten van minder voedselrijk milieu zijn frequent aanwezig. Het gaat om soorten als Gestreepte witbol, Gewone hoornbloem, Smalle weegbree en Vertakte leeuwentand.	12RG01		12-a			
g192b	Type van Engels raaigras en Pinksterbloem	Vochtige vorm	Engels raaigras en/of Ruw beemdgras zijn aspectbepalend. Soorten van minder voedselrijk milieu zijn frequent aanwezig. Het gaat om soorten als Gestreepte witbol, Gewone hoornbloem, Smalle weegbree en Vertakte leeuwentand. In deze vorm bedekken vochtindicerende soorten (meestal Fioringras, Mannagras en Pitrus) meer	12RG01	12BA01D	12-a	12B1d		

	Vegetatietype	Lokale vorm	Kenmerken	VvN1	VvN2	SBB1	SBB2	Opmerking VvN vertaling	MB
			dan 5%.						
g195a	Type van Kweek	Typische vorm	Kweek is dominant.	31RG04		16/c			
g195b	Type van Kweek	Vochtige vorm	Kweek is dominant en vochtindicerende soorten (Pitrus en Riet) bedekken > 5 %.	31RG04		16/c			
g231b	Type van dotterbloem-hooiland	Vorm met Echte koekoeksbloem en Pitrus	Echte koekoeksbloem is tenminste frequent in een graslandvegetatie waarin Pitrus 50-70% bedekt.	16RG02		16B-b			X
g291a	Type van Engels raaigras, Gestreepte witbol en Scherpe boterbloem	Typische vorm	Gestreepte witbol, Beemdlangbloem en/of Veldzuring bedekken gezamenlijk > 5 %, maar < 50 %. Voedselrijke graslandsoorten als Engels raaigras en Ruw beemdgras bepalen het aspect.	16RG01		16-m			
g291b	Type van Engels raaigras, Gestreepte witbol en Scherpe boterbloem	Vochtige vorm	Gestreepte witbol, Beemdlangbloem en/of Veldzuring bedekken gezamenlijk > 5 %, maar < 50 %. Voedselrijke graslandsoorten als Engels raaigras en Ruw beemdgras bepalen het aspect. Verder bedekken soorten van overstromingsgraslanden en/of Rietklasse-soorten > 5 %. Meestal gaat het om Fioringras, Geknikte vossenstaart en/of Man-nagras.	16RG01		16-m	16-k		X
g291m	Type van Engels raaigras, Gestreepte witbol en Scherpe boterbloem	Vorm met Molinietalia-soorten	Gestreepte witbol, Beemdlangbloem en/of Veldzuring bedekken gezamenlijk > 5 %, maar < 50 %. Voedselrijke graslandsoorten als Engels raaigras en Ruw beemdgras bepalen het aspect. Daarnaast zijn Molinietalia-soorten, zoals Lidrus en Moeraswalstro minimaal occasional.	16RG02		16-a			X

	Vegetatietype	Lokale vorm	Kenmerken	VvN1	VvN2	SBB1	SBB2	Opmerking VvN vertaling	MB
g292a	Type van Gestreepte witbol	Typische vorm	Gestreepte witbol, Beemdlangbloem en/of Veldzuring bedekken gezamenlijk meer dan 50%.	16RG01		16-l			X
g292b	Type van Gestreepte witbol	Vochtige vorm	Gestreepte witbol, Beemdlangbloem en/of Veldzuring bedekken gezamenlijk meer dan 50%. Daarnaast bedekken vochtindicerende soorten (meestal Fioringras, Mannagras en/of Pitrus) > 5%.	16RG01		16-l	16-k		X
g292c	Type van Gestreepte witbol	Vorm met Gewoon reukgras en Geknikte vossenstaart	Gestreepte witbol, Beemdlangbloem en/of Veldzuring bedekken gezamenlijk meer dan 50%. Verder bedekt Gewoon struisgras > 5% en vochtindicerende soorten (meestal Fioringras, Mannagras en/of Pitrus) bedekken > 5%.	16RG01		16-l	16-k		X
g292d	Type van Gestreepte witbol	Vorm met Gewoon reukgras, Gewoon struisgras en Rood zwenkgras	Gestreepte witbol, Beemdlangbloem en/of Veldzuring bedekken gezamenlijk meer dan 50%. Daarnaast bedekt Gewoon struisgras > 5%.	16RG01		16-l	16-i		X
g292e	Type van Gestreepte witbol	Vorm met schrale soorten	Gestreepte witbol, Beemdlangbloem en/of Veldzuring bedekken gezamenlijk meer dan 50%. Daarnaast zijn schrale of heischrale soorten zoals Schapenzuring, Biggenkruid, Gewone veldbies, Tormentil en Mannetjesereprijs frequent aanwezig.	16RG01		16-l	16-i		
g292m	Type van Gestreepte witbol	Vorm met Molinietalia-soorten	Gestreepte witbol, Beemdlangbloem en/of Veldzuring bedekken gezamenlijk meer dan 50%. Verder komen Molinietalia-soorten, meestal Lidrus, Moeraswalstro en/of Ruwe smele, minimaal occasional voor.	16RG02		16-a			X

	Vegetatietype	Lokale vorm	Kenmerken	VvN1	VvN2	SBB1	SBB2	Opmerking VvN vertaling	MB
g293a	Klaver-rompen	Typische vorm	Minimaal 3 minder voedselrijke soorten (o.a. Gewoon struisgras, Smalle weegbree, Gewoon ruikgras en Rode klaver) komen occasional tot frequent voor in een grasland waarin voedselrijke soorten als Engels raaigras, Ruw beemdgras, Kruidende boterbloem en Witte klaver aspectbepalend zijn.	12RG01		16-m			
g294a	Type van Gewoon struisgras, Rood zwenkgras en Gewoon reukgras	Typische vorm	Gewoon struisgras, Reukgras en/of Rood zwenkgras zijn dominant.	14RG06		16-i			X
g294b	Type van Gewoon struisgras, Rood zwenkgras en Gewoon reukgras	Vorm met Fioringras	Gewoon struisgras, Reukgras en/of Rood zwenkgras zijn dominant. Daarnaast bedekken vochtindicerende soorten (meestal Fioringras, Mannagrass en/of Pitrus) > 5 %.	16RG		16-g	12B1d	onbeschreven romp in VvN	X
g294h	Type van Gewoon struisgras, Rood zwenkgras en Gewoon reukgras	Vorm met heischrale soorten	Gewoon struisgras, Reukgras en/of Rood zwenkgras zijn dominant. Daarnaast komt minimaal 1 heischrale soort (meestal Liggend walstro, Bochtige smele of Struikhei) occasional voor.	14RG06		19-c		overgang naar heischraal	
g294m	Type van Gewoon struisgras, Rood zwenkgras en Gewoon reukgras	Vorm met Molinietalia-soorten	Gewoon struisgras, Reukgras en/of Rood zwenkgras zijn dominant. Verder komen Molinietalia-soorten, meestal Lidrus, Moeraswalstro en/of Moerasrolklaver, minimaal occasional voor.	16RG03		16-a			X
<b>Droge graslanden op zandgrond</b>									
g311a	Type van Buntgras	Vorm met Buntgras	Buntgras tenminste occasional	14AA01		14A1b			
g311b	Type van Buntgras	Vorm met Ruig haarmos	De moslaag bedekt > 50 % en Ruig haarmos en evt. Zandhaarmos zijn aspectbepalend (bedekken > Grijs kronkelsteeltje).	14RG		14-d		onbeschreven romp in VvN	
g311c	Type van Buntgras	Vorm met Grijs kronkelsteeltje	De moslaag bedekt > 50 % en Grijs kronkelsteeltje bepaalt het aspect (bedekt > Ruig haarmos).	14DG01		14/b			
g311d	Type van Buntgras	Vorm met korstmossen	Korstmossen bedekken > 10 %.	14AA01B		14A1a			
g311f	Type van Buntgras	Vorm met Struikhei	Buntgras tenminste occasional en Struikhei be-	14AA01B		14A1a			

	Vegetatietype	Lokale vorm	Kenmerken	VvN1	VvN2	SBB1	SBB2	Opmerking VvN	MB
			dekt tenminste 5 %.						
g321a	Type van Vroege haver en Vogelpootje	Vorm met Vogelpootje en Klein tasjeskruid	Minimaal 2 kenmerkende soorten van het Dwerg-haver-verbond occasional of 1 frequent. Het gaat meestal om de soorten Dwergviltkruid, Vogelpootjes, Zilverhaver of Klein tasjeskruid.	14BA01		14C1a			
g321d	Type van Vroege haver en Vogelpootje	Vorm met hei	Minimaal 2 kenmerkende soorten van het Dwerg-haver-verbond occasional of 1 frequent. Het gaat meestal om de soorten Dwergviltkruid, Vogelpootjes, Zilverhaver of Klein tasjeskruid. Daarnaast bedekt Struikhei meer dan 5 %.	14BA01		14C1a			
g392a	Type van Gewoon struisgras en Biggenkruid	Typische vorm	Kensoorten van de Droge schrale graslanden (vooral Gewoon biggenkruid) in combinatie met Gewoon struisgras zijn aspectbepalend.	14RG06		14-p			
g392f	Type van Gewoon struisgras en Biggenkruid	Vorm met korstmossen	Kensoorten van de Droge schrale graslanden (vooral Gewoon biggenkruid) in combinatie met Gewoon struisgras zijn aspectbepalend. Daarnaast bedekken korstmossen meer dan 5 %.	14RG06		14-p			
g393a	Type van Gewoon struisgras, Gewoon reukgras en heischrale soorten	Typische vorm	Kensoorten van de Droge schrale graslanden (vooral Gewoon biggenkruid) in combinatie met Gewoon struisgras zijn aspectbepalend. Daarnaast komen heischrale of heidesoorten soorten tenminste frequent voor. Het gaat meestal om Pilzegge en/of Struikhei.	14RG06		14-e		overgang naar heischraal	
g393f	Type van Gewoon struisgras, Gewoon reukgras en heischrale soorten	Vorm met Bochtige smele en Mannetjesereprijs (binnenland)	Kensoorten van de Droge schrale graslanden (vooral Gewoon biggenkruid) in combinatie met Gewoon struisgras zijn aspectbepalend. Daarnaast komen de heischrale soorten Mannetjesereprijs en/of Bochtige smele tenminste frequent voor.	14RG06		14-e		overgang naar heischraal	

	Vegetatietype	Lokale vorm	Kenmerken	VvN1	VvN2	SBB1	SBB2	Opmerking VvN	MB
g393g	Type van Gewoon struisgras, Gewoon reukgras en heischrale soorten	Vorm met Schapenzuring	Schapenzuring bedekt >25%, wel of niet in combinatie met heischrale soorten als Pilzegge en Bochtige smele.	14RG06		14-r	14-e	overgang naar heischraal	
<b>Heischrale graslanden</b>			<i>Mogelijkheid 1: 2 sterke kensoorten (hieronder vetgedrukt) van heischraalgraslanden aanwezig waarvan minimaal 1 frequent en 1 occasional. Mogelijkheid 2: 3 zwakke kensoorten van heischraalgraslanden (hieronder niet vet gedrukt) frequent aanwezig. Mogelijkheid 3: Borstelgras &gt; 25%. Kensoorten: o.a. Mannetjesereprijs, Hondsviooltje, Tandjesgras, Borstelgras, Liggend walstro, Tormentil, Stijve ogentroost, Pilzegge.</i>						
g611a	Type van heischraal grasland	Typische vorm	Mogelijkheid 1 en 2.	19AA01		19A1			
g611b	Type van heischraal grasland	Vorm met Borstelgras	Borstelgras bedekt tenminste 25% van de vegetatie.	19RG01		19-a			
g611e	Type van heischraal grasland	Vorm met Bochtige smele	Mogelijkheid 1 en 2. Daarnaast bedekken Schapengras en Bochtige smele > 50 % van de vegetatie, soms in combinatie met Liggend walstro en/of Tormentil (maar dan tenminste 25 % Bochtige smele); Bochtige smele bedekt het meest.	19AA01	19RG02	19A1	19-d		
g611f	Type van heischraal grasland	Vorm met Gewoon struisgras en Reukgras	Mogelijkheid 1 en 2. Minder schrale graslandsoorten als Gewoon struisgras, Reukgras en eventueel Gestreepte witbol bedekken > 50 % van de vegetatie.	19AA01		19A1	19-c	overgang naar klasse 14 & 16	
<b>Droge heide</b>									
h311a	Type van Struikhei	Vorm met Struikhei	Struikhei is dominant.	20AA01B		20A1e			
h311b	Type van Struikhei	Mosrijke vorm	Struikhei is dominant en bladmossen bedekken meer dan 25 %. Meestal gaat het om Bronsmos, Heideklauwtjesmos en/of Gewoon gaffeltandmos. Bij relatief jonge heidevegetaties, bijvoorbeeld op	20AA01C		20A1c			

	Vegetatietype	Lokale vorm	Kenmerken	VvN1	VvN2	SBB1	SBB2	Opmerking VvN	MB
			voormalige plagplekken, domineert vaak Gewoon haarmos.						
h311c	Type van Struikhei	Korstmosrijke vorm	Struikhei is dominant en korstmossen bedekken > 5 %.	20AA01A		20A1b			
h311e	Type van Struikhei	Vorm met Rode bosbes	Struikhei is dominant en Rode bosbes bedekt 25 %.	20AA02		20A2a			
h311h	Type van Struikhei	Vorm met heischrale soorten	Struikhei is dominant en heischrale soorten zoals Tandjesgras en Borstelgras zijn frequent aanwezig. Tormentil en Liggend walstro tellen alleen mee indien > 5 %. Pilzegge doet niet mee.	20AA01D		20A1d	20A-a		
h311m	Type van Struikhei	Vergraste verarmde vorm	Pijpenstrootje en/of Bochtige smele bedekken >25% en bedekken meer dan Struikhei.	11RG02		11-i			
h311z	Type van Struikhei	Vorm met Dwerg haver-soorten	Struikhei is dominant. Verder bedekt Vroege haver > 5% of twee andere soorten van het Dwerg haver-verbond (meestal Dwergviltkruid of Vogel pootjes) zijn occasional, of 1 frequent.	20AA01B	14BA01	20A1e	14C1a		
h312a	Type van Struikhei en Dophei	Vorm met Struikhei en Dophei	Struikhei is dominant en Dophei is minimaal frequent aanwezig.	20AA01B	11AA02	20A1e	11A-a		
h312b	Type van Struikhei en Dophei	Mosrijke vorm	Struikhei is dominant en Dophei is minimaal frequent aanwezig. Bladmossen bedekken meer dan 25 %. Meestal gaat het om Bronsmos, Heideklauwtjesmos en/of Gewoon gaffeltandmos. Bij relatief jonge heidevegetaties, bijvoorbeeld op voormalige plagplekken, domineert vaak Gewoon haarmos.	20AA01C	11AA02	20A1c	11A-a		

	Vegetatietype	Lokale vorm	Kenmerken	VvN1	VvN2	SBB1	SBB2	Opmerking VvN	MB
h312h	Type van Struikhei en Dophei	Vorm met heischrale soorten	Struikhei is dominant en Dophei is minimaal frequent aanwezig. Heischrale soorten zoals Tandjesgras en Borstelgras zijn frequent aanwezig. Tormentil en Liggend walstro tellen alleen mee indien > 5 %. Pilzegge doet niet mee.	20AA01D	11AA02	20A1d	11A-a		
h312m	Type van Struikhei en Dophei	Vergraste verarmde vorm	Pijpenstrootje en/of Bochtige smele bedekken >25% en bedekken meer dan de dwergstruiken. Struikhei bedekt meer dan Dophei	11RG02		11-i			
h313a	Type van Kraaihei en Struikhei	Vorm met Kraaihei	Kraaihei bedekt > 50%. Struikhei en Dophei zijn gezamenlijk hooguit occasional.	20AA01C		20A1c			
h313b	Type van Kraaihei en Struikhei	Vorm met Kraaihei en Struikhei	Kraaihei bedekt > 50%. Struikhei is tenminste frequent, Dophei is vrijwel afwezig.	20AA01C		20A1c			
h391h	Type van Bochtige smele	Vorm met heischrale soorten	Bochtige smele is dominant en heischrale soorten (vaak Liggend walstro) zijn frequent aanwezig.	19RG02		19-d			
h392a	(Type van) Brem- en Gaspeldoornstruwelen	Vorm met Brem	Brem is dominant.	20RG01		20/c			
<b>Hoogveenslenken</b>									
h111a	Type van hoogveenslenken	Vorm met Waterveenmos	Waterveenmos is tenminste dominant.	10RG01		10-c			
h111d	Type van hoogveenslenken	Vorm met Veenpluis	Veenpluis komt tenminste frequent voor. Daarnaast domineren veenmossen (meestal Waterveenmos).	10RG03		10-b			
h111f	Type van hoogveenslenken	Vorm met Snavelzegge	Snavelzegge komt tenminste frequent voor. Daarnaast domineren veenmossen (meestal Waterveenmos), maar ze kunnen ook ontbreken. In dit geval is Snavelzegge vaak de enige soort.	10RG02		10-a			
h111g	Type van hoogveenslenken	Vorm met Pijpenstrootje	Pijpenstrootje bedekt tenminste 25 %. Daarnaast domineren veenmossen (meestal Waterveenmos).	10RG04		10-e			

	Vegetatietype	Lokale vorm	Kenmerken	VvN1	VvN2	SBB1	SBB2	Opmerking VvN	MB
h111h	Type van hoogveenslenken	Vorm met Witte snavelbies en Zonnedaauw	Witte snavelbies en/of Kleine en/of Ronde zonnedaauw tenminste occasional. Daarnaast domineren veenmossen (meestal Waterveenmos).	10RG04	10AA02A	10-e	10A2		
h111k	Type van hoogveenslenken	Vorm met Gewone waterbies	Gewone waterbies minimaal 5%. Daarnaast domineren veenmossen (meestal Waterveenmos).	10RG01		10-k		niet goed te vertalen naar VvN	
h111l	Type van hoogveenslenken	Vorm met Veelstengelige waterbies	Veelstengelige waterbies bedekt tenminste 5%. Daarnaast domineren veenmossen (meestal Waterveenmos).	06RG03		10-g			
h111s	Type van hoogveenslenken	Vorm met Zwarte zegge	Zwarte zegge bedekt > 25%. Daarnaast domineren veenmossen (meestal Waterveenmos).	10RG03	10RG04	09-a	10-e		
h111t	Type van hoogveenslenken	Vorm met Pitrus	Pitrus bedekt > 25% maar < 75%. Daarnaast domineren veenmossen (meestal Waterveenmos).	10DG01		10-l			
h112a	Type van Draadzegge	Vorm met Draadzegge	Draadzegge is tenminste occasional. Daarnaast domineren veenmossen (meestal Waterveenmos).	10AB01		09B2b			
<b>Vochtige heide</b>									
h211a	Type van Dophei	Typische vorm	Dophei is dominant.	11AA02		11A-a			
h211g	Type van Dophei	Vorm met Klokjesgentiaan en Blauwe zegge	Dophei is dominant. Daarnaast komt Klokjesgentiaan ten minste occasional voor, en/of Blauwe zegge is frequent.	11AA02		11A2e			
h211m	Type van Dophei	Vergraste verarmde vorm	Pijpenstrootje >25% en > Dophei. Daarnaast komen geen andere kensoorten van Vochtige heides (zoals Trekrus, Veenbies of kenmerkende veenmossen) voor.	11RG02		11-i			
h213a	Type van Dophei en veenmos	Vorm met veenmossen	Dophei is dominant en Waterveenmos bedekt > 5%.	11AA02		11A2a			
h213i	Type van Dophei en veenmos	Vorm met Bruine snavelbies	Dophei is dominant en Waterveenmos bedekt > 5%. Daarnaast komt Bruine snavelbies minimaal	11AA01		11A1b			

	Vegetatietype	Lokale vorm	Kenmerken	VvN1	VvN2	SBB1	SBB2	Opmerking VvN	MB
			frequent voor.						
h214a	Type van Snavelbies en Moeraswolfsklauw	Typische vorm	Bruine snavelbies en Kleine zonnedaau komen gezamenlijk minimaal frequent voor. Moeraswolfsklauw hoogstens zeldzaam aanwezig	11AA01		11A1b			
h214b	Type van Snavelbies en Moeraswolfsklauw	Vorm met Moeraswolfsklauw	Moeraswolfsklauw is tenminste occasional aanwezig.	11AA01		11A1a			
h214c	Type van Snavelbies en Moeraswolfsklauw	Vorm met Dophei	Moeraswolfsklauw, Bruine snavelbies en Kleine zonnedaau komen gezamenlijk minimaal frequent voor. Daarnaast bedekken Dophei, Pijpenstrootje en/of Struikhei 25 % of meer van de bodem (12,5 % in een gemaaide vegetatie).	11AA01		11A1a			
h214d	Type van Snavelbies en Moeraswolfsklauw	Vorm met Blauwe zegge	Moeraswolfsklauw, Bruine snavelbies en Kleine zonnedaau komen gezamenlijk minimaal frequent voor. Daarnaast is Blauwe zegge frequent aanwezig.	11AA01		11A1a			
h221a	Type van Hoogveenbulten	Typische vorm	Lavendelhei en Kleine veenbes bedekken > 5%. Veenmossen van hoogveenbulten zijn niet aanwezig. Verder domineert Pijpenstrootje.	11AA02A		11A2a			
h292a	Type van Pijpenstrootje	Typische vorm	Pijpenstrootje domineert en dwergstruiken bedekken < 1%.	11RG02		11-i			
h292d	Type van Pijpenstrootje	Vorm met veenmossen	Pijpenstrootje domineert en dwergstruiken bedekken < 1%. Daarnaast bedekken veenmossen > 5%.	10RG04		11-g			
h292f	Type van Pijpenstrootje	Vorm met Eenarig wollegras	Pijpenstrootje domineert en dwergstruiken bedekken < 1%. Daarnaast komt Eenarig wollegras minimaal frequent voor.	11RG01		11-c			
h292h	Type van Pijpenstrootje	Vorm met heischrale soorten	Heischrale soorten frequent, of Schapengras abundant.	11RG02		19-e			
<b>Kleine zeggenvegetaties</b>									

	Vegetatietype	Lokale vorm	Kenmerken	VvN1	VvN2	SBB1	SBB2	Opmerking VvN vertaling	MB
m311a	Type van Zwarte zegge	Soortenarme vorm met Zwarte zegge en Moerasstruisgras	Zwarte zegge en Moerasstruisgras zijn dominant en geen andere kensoorten van het Kleine zeggen-verbond zijn aanwezig.	09RG02		09A-a			X
m311f	Type van Zwarte zegge	Vorm met Molinietalia-soorten	Zwarte zegge en Moerasstruisgras zijn dominant en geen andere kensoorten van het Kleine zeggen-verbond zijn aanwezig. Daarnaast komen Molinietalia-soorten (Moeraswalstro en Lidrus) gezamenlijk frequent voor.	09RG02		09A-a			X
m311h	Type van Zwarte zegge	Vorm met Schraallandsorten	Zwarte zegge en Moerasstruisgras zijn dominant en Pijpenstrootje bedekt 5-10%.	09RG02		09A-a			
<b>Pioniervegetaties</b>									
p111h	Type van Oeverkruid	Vorm met Pilvaren	Pilvaren is tenminste frequent.	06AC01		06C1			
p112a	Type van Naaldwaterbies	Vorm met Naaldwaterbies	Naaldwaterbies bedekt > 25%.	06AD01		06D1			
p191a	Type van Knolrus	Vorm met Knolrus	Knolrus bedekt > 5% en bedekt meer dan veenmossen.	06RG04		06-d			
p191b	Type van Knolrus	Vorm met veenmossen dominant	Knolrus bedekt > 5% en veenmossen bedekken meer dan Knolrus	06RG04		10-f			
p391c	Type van Greppelrus	Vochtige vorm	Greppelrus en/of Moerasdroogbloem frequent. Daarnaast komt tenminste 1 vochtindicator (Pitrus, Fioringras en/of Akkerkers) frequent voor.	28RG01		28-a			
p392a	Type van Gewone waterbies	Typische vorm	Gewone waterbies bedekt tenminste 5%.	-		08-g		onbeschreven romp in VvN	
p392c	Type van Gewone waterbies	Vorm met Knolrus en Waterveenmos	Gewone waterbies bedekt tenminste 5%. Daarnaast zijn Waterveenmos en Knolrus minimaal frequent.	-		10-k		onbeschreven romp in VvN	
p397a	Type van Waterpostelein	Typische vorm	Waterpostelein is tenminste frequent.	-		07A1d		onbeschreven romp in VvN	
p399a	Type van grazige pioniers	Typische vorm	Graslandsorten bedekken minimaal 5% maar minder dan 25%.	16RG03		50C	16-l	niet goed te vertalen, pioniervegetatie	

	Vegetatietype	Lokale vorm	Kenmerken	VvN1	VvN2	SBB1	SBB2	Opmerking VvN	MB vertaling
p399c	Type van grazige pioniers	Vorm met Haarmos (Gewoon of Fraai)	Haarmos bedekt tenminste 25 %. Overige soorten (meestal graslandsoorten of opslag) bedekken hoogstens 25%.	-		-		niet te vertalen naar VvN, pioniervegetatie	
p399h	Type van grazige pioniers	Vorm met heischrale soorten	Totale bedekking van hogere planten is tussen 5 en 25%. Daarnaast komen heischrale en heide-soorten (meestal Struikhei, Dophei en/of Trekrus) frequent voor.	14RG06		50C	11A-a	niet goed te vertalen, pioniervegetatie	
<b>Elzenbroekbossen</b>			<i>Zwarte els domineert in de boomlaag.</i>						
b113d	(Type van) Verruigd elzenbroek	Vorm met Braam dominant	Braam is dominant in de kruidlaag.	39RG02		39A-b			X
b113e	(Type van) Verruigd elzenbroek	Vorm met Brandnetel dominant	Brandnetel is dominant in de kruidlaag.	39RG04		39A-d			
b113g	(Type van) Verruigd elzenbroek	Grazige 'vervuilde' vorm	Ruw beemdgras en/of Gladde of Gestreepte witbol bedekken gezamenlijk tenminste 25 % van de bodem.	39RG		39A2A	39A-d	onbeschreven romp in VvN	
<b>Berkenbroekbossen</b>			<i>Zachte berk is dominant in de boomlaag.</i>						
b219a	(Type van) Verruigd berkenbroek	Vorm met Pijpenstrootje	Pijpenstrootje domineert in de kruidlaag.	40RG02		40A-b			
b219b	(Type van) Verruigd berkenbroek	Vorm met Braam	Braam is dominant in de kruidlaag.	40RG03		40A-c			
b219g	(Type van) Verruigd berkenbroek	Grazige 'vervuilde' vorm	Gewoon struisgras en/of Gestreepte witbol bedekken gezamenlijk tenminste 25 % van de bodem.	-		40A1	42-e	niet te vertalen naar VvN, verdroogd elzenbroek	
<b>Naaldbossen</b>									
b311d	Type van Dennen	Vorm met Bochtige smele	Grove den domineert in de boomlaag. Bochtige smele en Pijpenstrootje bedekken samen tenminste 5 % van de bodem. Bochtige smele bedekt meer dan Pijpenstrootje.	41AA3A		41A3a			
b312a	Type van Sparren en Douglas	Typische vorm	Sparren en/of Douglas domineren in de boomlaag.	41RG01	41RG02	41-a	41-b	niet goed te vertalen naar VvN	

	Vegetatietype	Lokale vorm	Kenmerken	VvN1	VvN2	SBB1	SBB2	Opmerking VvN vertaling	MB
b313d	Type van Larix	Vorm met Bochtige smele	Larix domineert in de boomlaag. Bochtige smele en/of Pijpenstrootje bedekken samen tenminste 5 % van de bodem. Bochtige smele bedekt meer dan Pijpenstrootje.	41AA02B		41A-b		niet goed te vertalen naar VvN	
b321a	Type van Gaffeltandmos-Jeneverbesstruweel	Gedegradeerde vorm	Jeneverbes domineert in de struiklaag. Zonder ondergroei of met slecht ontwikkelde kruidlaag, dus uitsluitend stekelvarens, Bochtige smele, brandnetel, hennepnetel.	41AA01B		41A1b			
b321b	Type van Gaffeltandmos-Jeneverbesstruweel	Typische vorm	Jeneverbes domineert in de struiklaag. Goed ontwikkelde kruidlaag met heide, Eikvaren, Wilde kamperfoelie	41AA01B		41A1b			
<b>Eiken- en beukenbossen op voedselarme grond</b>			<i>Eik en/of berk domineren in de boomlaag. In de struiklaag groeien soorten als Wilde lijsterbes, Amerikaanse vogelkers en Sporkehout.</i>						
b411a	(Type van) Berken-Zomereikenbos	Typische vorm	Zie hier boven.	42AA01E		42A1e			
b411b	(Type van) Berken-Zomereikenbos	Mosrijke vorm	Mossen bedekken meer dan 50 % van de bodem.	42AA01E		42-e			
b411c	(Type van) Berken-Zomereikenbos	Vorm met Pijpenstrootje	Pijpenstrootje en Bochtige smele bedekken samen tenminste 5 %. Pijpenstrootje bedekt meer dan Bochtige smele.	42AA01D		42A1d			
b411d	(Type van) Berken-Zomereikenbos	Vorm met Bochtige smele	Bochtige smele en/of Pijpenstrootje bedekken samen tenminste 5 %. Bochtige smele bedekt meer dan Pijpenstrootje.	42AA01B		42A1b			
b411j	(Type van) Berken-Zomereikenbos	Vorm met bramen dominant	Bramen bedekken > 75%	42RG02		42-d			
b412a	(Type van) Beuken-Eikenbos	Typische vorm	Kensoorten van Beuken-Eikenbossen (Lelietje-van-Dalen, Gewone salomonszegel, Dalkruid en Adelaarsvaren) komen minimaal occasional voor. Hulst als enige soorten alleen indien met > 5% in de struiklaag aanwezig.	42AA02C		42A2c			X

	Vegetatietype	Lokale vorm	Kenmerken	VvN1	VvN2	SBB1	SBB2	Opmerking VvN vertaling	MB
b412e	(Type van) Beuken-Eikenbos	Vorm met Bosbessen	Kensoorten van Beuken-Eikenbossen (Lelietje-van-Dalen, Gewone salomonszegel, Dalkruid en Adelaarsvaren) komen minimaal occasional voor. Hulst als enige soorten alleen indien met > 5% in de struiklaag aanwezig. Bosbessen bedekken tenminste 25 %	42AA02A		42A2a			X
b412f	(Type van) Beuken-Eikenbos	Vorm met Adelaarsvaren	Kensoorten van Beuken-Eikenbossen (Lelietje-van-Dalen, Gewone salomonszegel, Dalkruid en Adelaarsvaren) komen minimaal occasional voor. Hulst als enige soorten alleen indien met > 5% in de struiklaag aanwezig. Adelaarsvaren bedekt tenminste 25 %.	42AA02B		42A2b			X
b412g	(Type van) Beuken-Eikenbos	Vorm met Bosanemoon	Soorten van het Gierstgras-bos (meestal Witte klaverzuring) zijn tenminste frequent aanwezig.	42AA02C		42A2c			X
b412h	(Type van) Beuken-Eikenbos	Vorm met Hulst dominant	Hulst tenminste 5 % in struiklaag.	42AA02C		42A2c			X
b412k	(Type van) Beuken-Eikenbos	Vorm met Klimop dominant	Klimop bedekt tenminste 50 % in de kruidlaag.	-		43-d		overgang klasse 42 & 43, niet te vertalen naar VvN	
<b>Rompgemeenschappen bossen en jonge aanplant</b>									
b491a	(Type van) Klasse-overschrijdende rompgemeenschappen van drogere bossen	Typische vorm	Boom- en struiklaag gedomineerd door soorten van voedselarm milieu zoals Eik, berk, Wilde lijsterbes, Amerikaanse vogelkers en Sporkehout. Daarnaast komen soorten van voedselrijk milieu (meidoorn en/of Grote brandnetel) tenminste frequent voor.	-		42-e		overgang klasse 42 & 43, niet te vertalen naar VvN	X
b491b	(Type van) Klasse-overschrijdende rompgemeenschappen van drogere bossen	Vorm met Gewone esdoorn	Boom- en struiklaag gedomineerd door soorten van voedselarm milieu zoals Eik, berk, Wilde lijsterbes, Amerikaanse vogelkers en Sporkehout. Daarnaast is Gewone esdoorn tenminste frequent.	-		42-e	43A-b	overgang klasse 42 & 43, niet te vertalen naar VvN	

	Vegetatietype	Lokale vorm	Kenmerken	VvN1	VvN2	SBB1	SBB2	Opmerking VvN vertaling	MB
b491h	(Type van) Klasse-overschrijdende rompgemeenschappen van drogere bossen	Vorm met Brandnetel	Boom- en struiklaag gedomineerd door soorten van voedselarm milieu zoals Eik, berk, Wilde lijsterbes, Amerikaanse vogelkers en Sporkehout. In de kruidlaag bedekken Grote brandnetel en/of Kleefkruid gezamenlijk > 25 % maar < 50%.	-		42-e	43A-c	overgang klasse 42 & 43, niet te vertalen naar VvN	X
b591b	(Type van) Voedselrijke bossen met ijle kruidlaag	Vorm met Gewone esdoorn	Gewone esdoorn domineert in de boomlaag en/of in de struiklaag (relatieve bedekking tenminste 50 %).	43AA01B		43A-b		niet goed te vertalen naar VvN	
b592a	(Type van) Voedselrijke bossen met Brandnetel	Typische vorm	In de boom- en struiklaag domineren meestal soorten van voedselrijk milieu zoals populier, meidoorn en vlier. Daarnaast bedekken Grote brandnetel en Kleefkruid minstens 50 %.	43RG01		43A-c		niet goed te vertalen naar VvN	
b911a	(Type van) jonge aanplant	Jonge aanplant loofhout	In rijen aangeplante loofbomen en struiken.	-		42-e		niet te vertalen naar VvN	X
b911b	(Type van) jonge aanplant	Jonge aanplant naaldhout	In rijen aangeplante naaldbomen.	41RG01	41RG02	41-a	41-b		
b911c	(Type van) jonge aanplant	Jonge aanplant, gemengd loofhout en naaldhout	In rijen aangeplante naald- en loofbomen en struiken.	-		42-e	41-b	niet te vertalen naar VvN	
b921a	(Type van) overig bos / boomakker	Overig bos / boomakker	In boomlaag domineren Canadapopulier, Robinia of Boswilg.	-		-	16-m	niet te vertalen naar VvN	
<b>Struweel</b>									
s111a	Type van Bramenstruweel	Typische vorm	Kenmerkend is de dominantie van bramen buiten het bos.	35RG01		35A-a			X
s211a	Type van Grauwe wilg en Geoorde wilg	Typische vorm	Struiklaag gedomineerd door Grauwe en/of Geoorde wilg. De ondergroei bestaat meestal uit rietklasse-soorten of is weinig specifiek.	36AA		36A2	36A1		
s211e	Type van Grauwe wilg en Geoorde wilg	Vorm met Brandnetel	Struiklaag gedomineerd door Grauwe en/of Geoorde wilg. Brandnetel, Kleefkruid en Ruw beemdgras bedekken tenminste 50 % in de kruidlaag.	36RG		36A2		onbeschreven romp in VvN	
s321a	Type van Eenstijlige meidoorn	Typische vorm	Eenstijlige meidoorn bedekt > 25%.	37AB01A		37-b			

	Vegetatietype	Lokale vorm	Kenmerken	VvN1	VvN2	SBB1	SBB2	Opmerking VvN vertaling	MB
s323a	Type van Vlier	Typische vorm	Gewone vlier is dominant in de struiklaag.	37RG		37-a		onbeschreven romp in VvN	
s811a	Type van Kruiwilg	Vochtig Kruiwilgstruweel	Kruiwilg bedekt minimaal 50%. Daarnaast komen Dophei en Pijpenstrootje minimaal frequent voor.	-		20-a		onbeschreven romp in VvN	
s911b	Type van Zomereik, Berk en Amerikaanse vogelkers	Hoog Eikenstruweel	Eikenstruweel 2-4 meter hoog.	42AA01D		42A1d			
s911c	Type van Zomereik, Berk en Amerikaanse vogelkers	Struweel van Amerikaanse vogelkers	Amerikaanse vogelkers dominant, ongeacht de ondergroei.	42DG01		42A-a			
s911d	Type van Zomereik, Berk en Amerikaanse vogelkers	Struweel van Zachte berk	Zachte berk is 2-4m hoog en bedekt > 60%	40RG02		40A-b			
<b>Ruigtevegetaties en kapvlaktes</b>									
r191b	(Type van) rompgemeenschappen	Ruigte van Koninginnenkruid	Koninginnenkruid is dominant.	32RG01		32-a			
r391a	(Type van) kapvlakten zonder Wilgenroosjes	Kapvlakte		-		34A		niet te vertalen naar VvN	
r411a	(Type van) Brandnetelruigte	Droge brandnetelruigte	Ruigtevegetatie waarin Grote brandnetel domineert zonder vochtindicerende soorten.	33RG1		33-a			
r511a	(Type van) Pitrusruigte	Typische vorm	Een dominantie van Pitrus.	16RG04		16-r			X
r511b	(Type van) Pitrusruigte	Vorm met Waterveenmos	Een dominantie van Pitrus waarin waterveenmos minimaal 5 % bedekt.	10DG01		10-l			
r511m	(Type van) Pitrusruigte	Vorm met Molinietalia-soorten	Een dominantie van Pitrus waarin Molinietalia-soorten (Kale Jonker, Moerasrolklaver) minimaal occasional voorkomen.	16RG04		16-r			
r711b	(Type van) Duinriet-ruigten	Vochtige duinriet-ruigte	Een dominantie van Duinriet met vochtminnende soorten (Pitrus) minimaal frequent.	14RG09		14-k			
r911a	Adelaarsvaren-ruigte	Ruigte van Adelaarsvaren en Gladde witbol	Adelaarsvaren bedekt tenminste 50 %. Daarnaast zijn soorten van drogere bossen meestal frequent.	18RG01		18-b			X
g791c	Rompgemeenschappen van de Witbol-Klasse	Ruigte van Gladde witbol	Gladde witbol is dominant.	18RG		18-a		onbeschreven romp in VvN	X
<b>Rietklasse en watervegetaties</b>									

	Vegetatietype	Lokale vorm	Kenmerken	VvN1	VvN2	SBB1	SBB2	Opmerking VvN vertaling	MB
m241a	Type van Riet en Lisdodde	Vorm met alleen Riet	Riet is dominant. Geen andere soorten aanwezig.	08RG		08-f		onbeschreven romp in VvN	
m294a	(Type van) Overige rompgemeenschappen van de Rietklasse	Vorm met Grote egelskop	Grote egelskop dominant	-		08-h		onbeschreven romp in VvN	X
w191b	Type van Klein kroos	Vorm met Veelwortelig kroos	Klein kroos en Veelwortelig kroos bedekken samen >25% en Veelwortelig kroos is frequent	01AA02A		01A2			X
w551a	Type van Waterviolier en Sterrekroos	Typische vorm	Watervegetatie gedomineerd door sterrenkroos en Waterviolier.	05CA01		05E1			X
<b>Akkers</b>									
a113b	Onkruid-akkers	Typische vorm met kamille	Echte kamille is tenminste frequent.	30RG03		30C-b	30C-a		
a113g	Onkruid-akkers	Vorm met Korensla	Korensla, Slofhak, Bleekgele hennepnetel: 1 soort occasional	30BA01		30C1			
a131b	(Type van) hakvruchtakkers	Aardappels	Aardappelakker, andere soorten nauwelijks aanwezig	-		-			
<b>Overig</b>									
w000a	Type van open water	Diep open water	Grote plassen die te diep zijn voor begroeiing	-		50A			
w000b	Type van open water	Ondiep open water	Vennen, drinkpoelen en andere kleine wateren	-		50A			
p000a	Kale grond	Open zand		-		50C			
p000b	Kale grond	Veen		-		50C			
p000d	Kale grond	Erf, pad		-		-			



## B 2 | Bijlage: Toevoegingen



Bedekkingsklassen	
a	1-10%
b	10-25%
c	25-50%
d	>50%

Toevoegingen met bedekking	
<u>verruigers</u>	
x1	Pitrus
x2	Akkerdistel
x3	braam
x4	Grote brandnetel
<u>Bossen</u>	
k1	Stekelvarens
k2	Rankende helmbloem
k3	dood hout op bodem
k4	struiklaag (1,5-6 m) of 2e boomlaag (1-6 m)
k5	oude hakhoutstoven
b1	Beuk
b2	Amerikaanse vogelkers
b3	niet-inheemse bomen en struiken
b4	inheemse naaldbomen
<u>overig</u>	
y1	opslag (1,5-5 m hoog)

Aantal per vlak in bossen	
d1	dikke dode bomen (30cm op borsthoogte)
d2	dikke levende bomen (50cm op borsthoogte)

## B 3 | Bijlage: Lijst gekarteerde soorten



wetenschappelijk	nederlands	H9120 Beuken-eikenbossen met hulst	meegenomen kartering 1989	N14.03 Haagbeuken- en essenbos	N15.02 Dennen-, eiken- en beukenbos	Aanwezig 2015
<i>Aconitum vulparia</i>	Gele monnikskap			x		
<i>Actaea spicata</i>	Christoffelkruid			x		
<i>Adoxa moschatellina</i>	Muskuskruid			x		
<i>Agrimonia procera</i>	Welriekende agrimonie			x		
<i>Allium ursinum</i>	Daslook			x		
<i>Anemone nemorosa</i>	Bosanemoon				x	X
<i>Anemone ranunculoides</i>	Gele anemoon			x		
<i>Arabis glabra</i>	Torenkruid			x		
<i>Asplenium scolopendrium</i>	Tongvaren			x		
<i>Astragalus glycyphyllos</i>	Hokjespeul			x		
<i>Blechnum spicant</i>	Dubbelloof				x	
<i>Bromopsis ramosa subsp. ramosa</i>	Ruwe dravik			x		
<i>Bromus ramosus subsp. benekenii</i>	Bosdravik			x		
<i>Campanula trachelium</i>	Ruig klokje			x		
<i>Carex digitata</i>	Vingerzegge			x		
<i>Carex divulsa</i>	Groene bermzegge			x		
<i>Carex muricata</i>	Dichte bermzegge			x		
<i>Carex pallescens</i>	Bleke zegge			x		
<i>Carex spicata</i>	Gewone bermzegge			x		
<i>Carex sylvatica</i>	Boszegge			x		
<i>Carex reichenbachii</i>	Valse zandzegge				x	
<i>Cephalanthera damasonium</i>	Bleek bosvogeltje			x		
<i>Cephalanthera longifolia</i>	Wit bosvogeltje			x		
<i>Chaerophyllum bulbosum</i>	Knolribzaad			x		
<i>Circaea x intermedia</i>	Klein heksenkruid			x		
<i>Clinopodium vulgare</i>	Borstelkrans			x		
<i>Colchicum autumnale</i>	Herfsttijloos			x		
<i>Convallaria majalis</i>	Lelietje-van-dalen	x			x	
<i>Cornus mas</i>	Gele kornoelje			x		
<i>Cornus suecica</i>	Zweedse kornoelje				x	
<i>Crataegus laevigata</i>	Tweestijlige meidoorn			x		
<i>Cruciata laevipes</i>	Kruisbladwalstro			x		

wetenschappelijk	nederlands	H9120 Beuken-eikenbossen met hulst	meegenomen kartering 1989	N14.03 Haagbeuken- en essenbos	N15.02 Dennen-, eiken- en beukenbos	Aanwezig 2015
<i>Cystopteris filix-fragilis</i>	Blaasvaren			x		
<i>Daphne mezereum</i>	Rood peperboompje			x		
<i>Dipsacus pilosus</i>	Kleine kaardebol			x		
<i>Dryopteris affinis</i>	Geschubde mannetjesvaren				x	
<i>Epipactis atrorubens</i>	Bruinrode wespenorchis			x		
<i>Epipactis muelleri</i>	Geelgroene wespenorchis			x		
<i>Erysimum virgatum</i>	Stijve steenraket			x		
<i>Euphorbia amygdaloides</i>	Amandelwolfsmelk			x		
<i>Gagea lutea</i>	Bosgeelster			x		
<i>Gagea spathacea</i>	Schedegeelster			x		
<i>Galium odoratum</i>	Liebevrouwebedstro			x		
<i>Genista germanica</i>	Duitse brem				x	
<i>Goodyera repens</i>	Dennenorchis				x	
<i>Gymnocarpium dryopteris</i>	Gebogen driehoeksvaren				x	
<i>Hypericum hirsutum</i>	Ruig hertshooi			x		
<i>Hypericum maculatum subsp. maculatum</i>	Gevlekt hertshooi			x		
<i>Hypericum montanum</i>	Berghertshooi			x		
<i>Hypericum pulchrum</i>	Fraai hertshooi			x	x	
<i>Ilex aquifolium</i>	Hulst		x			X
<i>Inula conyzae</i>	Donderkruid			x		
<i>Lathyrus linifolius</i>	Knollathyrus			x		
<i>Lathyrus sylvestris</i>	Boslathyrus			x		
<i>Lecanactis abietina</i>	Maleboskorst	x				
<i>Linnaea borealis</i>	Linnaeusklokje				x	
<i>Luzula luzuloides</i>	Witte veldbies				x	
<i>Luzula pilosa</i>	Ruige veldbies				x	X
<i>Luzula sylvatica</i>	Grote veldbies				x	
<i>Lycopodium annotinum</i>	Stekende wolfsklauw				x	
<i>Lycopodium selago</i>	Dennenwolfsklauw				x	
<i>Maianthemum bifolium</i>	Dalkruid	x			x	X
<i>Melampyrum pratense</i>	Hengel				x	
<i>Melica uniflora</i>	Eenbloemig parelgras			x		

wetenschappelijk	nederlands	H9120 Beuken-eikenbossen met hulst	meegenomen kartering 1989	N14.03 Haagbeuken- en essenbos	N15.02 Dennen-, eiken- en beukenbos	Aanwezig 2015
<i>Mercurialis perennis</i>	Bosbingelkruid			x		
<i>Mespilus germanica</i>	Mispel				x	
<i>Monotropa hypopitys</i>	Stofzaad				x	
<i>Narcissus pseudonarcissus subsp. pseudonarcissus</i>	Wilde narcis s.s.				x	
<i>Neottia cordata</i>	Kleine keverorchis				x	
<i>Neottia nidus-avis</i>	Vogelnestje			x		
<i>Neottia ovata</i>	Grote keverorchis			x		
<i>Nepeta cataria</i>	Wild kattenkruid			x		
<i>Ophrys insectifera</i>	Vliegenorchis			x		
<i>Orchis mascula</i>	Mannetjesorchis			x		
<i>Oreopteris limbosperma</i>	Stippelvaren				x	
<i>Osmunda regalis</i>	Koningsvaren				x	
<i>Oxalis acetosella</i>	Witte klaverzuring	x			x	X
<i>Paris quadrifolia</i>	Eenbes			x		
<i>Phyteuma spicatum subsp. nigrum</i>	Zwartblauwe rapunzel			x		
<i>Phyteuma spicatum subsp. spicatum</i>	Witte rapunzel			x		
<i>Polygonatum multiflorum</i>	Gewone salomonszegel	x			x	X
<i>Polygonatum verticillatum</i>	Kranssalomonszegel				x	
<i>Polystichum aculeatum</i>	Stijve naaldvaren			x		
<i>Polystichum lonchitis</i>	Lansvaren			x		
<i>Potentilla sterilis</i>	Aardbeiganzerik			x		
<i>Primula elatior</i>	Slanke sleutelbloem			x		
<i>Primula vulgaris</i>	Stengelloze sleutelbloem			x	x	
<i>Pteridium aquilinum</i>	Adelaarsvaren		x			X
<i>Pyrola minor</i>	Klein wintergroen				x	
<i>Ranunculus auricomus</i>	Gulden boterbloem			x		
<i>Ranunculus polyanthemos subsp. nemorosus</i>	Bosboterbloem s.s.			x		
<i>Rhamnus cathartica</i>	Wegedoorn			x		
<i>Ribes uva-crispa</i>	Kruisbes			x		
<i>Rosa agrestis</i>	Kraagroos			x		
<i>Rosa arvensis</i>	Bosroos			x		

wetenschappelijk	nederlands	H9120 Beuken-eikenbossen met hulst	meegenomen kartering 1989	N14.03 Haagbeuken- en essenbos	N15.02 Dennen-, eiken- en beukenbos	Aanwezig 2015
<i>Rosa villosa</i>	Viltroos			x		
<i>Sambucus ebulus</i>	Kruidvlier			x		
<i>Sanicula europaea</i>	Heelkruid			x		
<i>Senecio nemorensis</i>	Schaduwkruiskruid				x	
<i>Solidago virgaurea</i>	Echte guldenroede				x	
<i>Stellaria nemorum</i>	Bosmuur			x		
<i>Teucrium scorodonia</i>	Valse salie				x	
<i>Tilia cordata</i>	Winterlinde			x		
<i>Trientalis europaea</i>	Zevenster				x	X
<i>Trifolium medium</i>	Bochtige klaver				x	
<i>Vaccinium myrtillus</i>	Blauwe bosbes		x			X
<i>Veronica montana</i>	Bosereprijs			x		
<i>Vincetoxicum hirundinaria</i>	Witte engbloem			x		
<i>Viola reichenbachiana</i>	Donkersporig bosviooltje			x		
<i>Viola riviniana</i>	Bleeksporig bosviooltje			x		



## Colofon

### Opdrachtgever

Provincie Drenthe

### Contactpersoon

[Redacted]

### Uitgevoerd door

Buro Bakker adviesburo voor ecologie

Weiersloop 9

Postbus 10034 | 9400 CA Assen

T 0592 - 313389 | [info@burobakker.nl](mailto:info@burobakker.nl)

[www.burobakker.nl](http://www.burobakker.nl)

### Projectleiding

[Redacted]

### Rapportage

[Redacted]

### Veldwerk

[Redacted]

### Tekenswerk en GIS

[Redacted]

© Buro Bakker adviesburo voor ecologie  
Gebruik en overname van gegevens alleen  
toegestaan met volledige bronvermelding.

### Wijze van citeren

Buro Bakker (2015a); Vegetatie- en habitattypenkartering  
Mantingerbos 2015. Rapport P15092a, Assen.

## Bevindingen Habitatkaart Witterveld (24), vierde versie - Defensie

27.8.2013

Het gis-bestand is beoordeeld in combinatie met het word-document 'Toelichting Habitatkaart Witterveld v4; juli 2013'.

### Checklist

N2000-gebied geheel afgedekt?	ja
Alle aangewezen typen op kaart?	nee: H7110B ontbreekt; de betreffende locatie blijkt H7110A te zijn (deze situatie bestond ook al in 2004)
Ook niet-aangewezen typen op kaart?	ja: H2320, H3160 en H6230; deze typen waren ook voor 2004 aanwezig
Methodiek op hoofdlijnen	zie methodebeschrijving: - p.m.
Vertaling en interpretatie van het basismateriaal volgens definities?	ja
Extra SBB-vegetaties meegenomen?	ja
Moeilijke typen	OK
Hanteren mozaïektypen	OK
Beperkende criteria	OK
Onterechte filters/criteria?	nee
Kwaliteit goed/matig aangegeven?	nee
Onderliggende vegetatieopnamen	ja, beschikbaar in rapport
Overige typen natuur opgenomen?	nee
Geometrische nauwkeurigheid?	1:5.000
Complexen?	ja
Percentages binnen complexen?	ja
Vlakken kleiner dan minimumoppervlak?	ja, maar die hangen functioneel samen

### Verbeterpunten

Geen.

### Conclusie

De kaart is goedgekeurd en kan worden vastgesteld.

---

Vegetatie- en habitatkartering  
Witterveld 2010

---

---

In opdracht van ministerie van EL&I, programmadirectie Natura 2000

---

---

# Vegetatie- en habitatkartering Witterveld 2010



**Alterra-rapport 2178**

Alterra, onderdeel van Wageningen UR  
Wageningen, 2011

---

## Referaat

Janssen, J.A.M. en R.J. Bijlsma, 2011. *Vegetatie- en habitatkartering Witterveld 2010*. Wageningen, Alterra, Alterra-rapport 2178. 34 blz.; 4 fig.; 9 ref.

Het rapport beschrijft de werkwijze en resultaten van een vegetatiekartering van het militaire oefenterrein Witterveld bij Assen (Drenthe) in 2010. De vegetatiekartering is gebaseerd op een eerder uitgevoerde structuurkartering door de afdeling DGW&T van het ministerie van Defensie, en op digitale infrarood luchtfoto's uit 2006. De vegetatiekaart is gebruikt als basis voor een kaart van de Natura 2000-habitattypen. Het rapport geeft een overzicht van de ruim 30 aangetroffen vegetatietypen en de wijze waarop deze zijn vertaald naar de Europese habitattypen. De habitatkaart kan gebruikt worden als nulmeting voor monitoring en als basis voor het Natura 2000-beheerplan.

Trefwoorden: Witterveld, Natura 2000, vegetatiekartering, habitatkaart, monitoring

ISSN 1566-7197

Dit rapport is gratis te downloaden van [www.alterra.wur.nl](http://www.alterra.wur.nl) (ga naar 'Alterra-rapporten'). Alterra Wageningen UR verstrekt geen gedrukte exemplaren van rapporten. Gedrukte exemplaren zijn verkrijgbaar via een externe leverancier. Kijk hiervoor op [www.rapportbestellen.nl](http://www.rapportbestellen.nl).

© 2011 Alterra (instituut binnen de rechtspersoon Stichting Dienst Landbouwkundig Onderzoek)  
Postbus 47; 6700 AA Wageningen; [info.alterra@wur.nl](mailto:info.alterra@wur.nl)

- Overname, verveelvoudiging of openbaarmaking van deze uitgave is toegestaan mits met duidelijke bronvermelding.
- Overname, verveelvoudiging of openbaarmaking is niet toegestaan voor commerciële doeleinden en/of geldelijk gewin.
- Overname, verveelvoudiging of openbaarmaking is niet toegestaan voor die gedeelten van deze uitgave waarvan duidelijk is dat de auteursrechten liggen bij derden en/of zijn voorbehouden.

Alterra aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit het gebruik van de resultaten van dit onderzoek of de toepassing van de adviezen.

**Alterra-rapport 2178**

Wageningen, juni 2011

# Inhoud

1	Inleiding	7
2	Werkwijze	9
	2.1 Kaartvlakken	9
	2.2 Vegetatietypologie	9
	2.3 Veldwerk	9
	2.4 Vertaling naar habitattypen	9
	2.5 Opbouw digitaal bestand	10
3	Vegetatietypologie	11
	3.1 Watervegetatie en hoogveenslenken (groep 1)	11
	3.2 Hoogveenbulten (groep 2)	13
	3.3 Hoogveenbos en -struweel (groep 3)	15
	3.4 Natte heide (groep 4)	16
	3.5 Pijpenstrootjesvegetatie (groep 5)	17
	3.6 Droge heide (groep 6)	18
	3.7 Heischraal grasland (groep 7)	19
	3.8 Droog bos (groep 8)	20
4	Discussie	21
	4.1 Habitattypen	21
	4.2 Hoogveenmossen	21
	4.3 Aanwijzingsbesluit	22
	Literatuur	23
	Bijlage 1 Vegetatiekaart Witterveld 2010	25
	Bijlage 2 Habitatkaart Witterveld 2010	27
	Bijlage 3 Opnamelocaties Witterveld (met detail Sikkelsemeer)	29
	Bijlage 4 Vegetatietabel Witterveld	31

# 1 Inleiding

Sinds 2008 wordt in Nederland gewerkt aan het opstellen van kaarten van de habitattypen voor alle Natura 2000-gebieden (of deelgebieden) die zijn aangemeld onder de EU Habitatrictlijn. Hiertoe wordt bestaande informatie (veelal vegetatiekaarten) vertaald naar habitattypen of - als geen, onvoldoende of onbetrouwbare informatie voorhanden is - worden gebieden vlakdekkend geïnventariseerd. Voor het Natura 2000-gebied Witterveld was een vegetatiekartering beschikbaar uit 2002 (Elodea/Grontmij, 2003). De legendaeenheden van deze kaart zijn echter niet geschikt voor een goede vertaling van vegetatietypen naar habitattypen. Om die reden is - in overleg met het bevoegd gezag, Defensie - besloten in 2010 een nieuwe vegetatiekaart van dit gebied op te stellen, die goed onderbouwd is met een vegetatietyologie en vegetatieopnamen. Deze kartering is uitgevoerd in het kader van een groter project waarbij Alterra in samenwerking met LNV (nu EL&I) en andere bevoegde instanties voor Natura 2000-gebieden alle relevante habitatkaarten bijeenbrengt en controleert.



## 2 Werkwijze

### 2.1 Kaartvlakken

Als basis voor de vegetatiekaart dienden infrarood digitale luchtfoto's uit 2006 (ondergrond) en een kartering van vegetatiestructuurtypen door DGW&T van Defensie (Van der Berg en Hornman, 2009). De grenzen van de structuurkartering pasten goed op de geometrie van de luchtfoto. Een beperkt aantal grenzen is op basis van het veldwerk later aangepast.

### 2.2 Vegetatietypologie

Voorafgaand aan het veldwerk is een lokale vegetatietypologie opgesteld, waarmee in het veld is gewerkt. Deze typologie was gebaseerd op alle op dat moment digitaal beschikbare, recente vegetatieopnamen van het gebied. Deze opnamen waren afkomstig uit de Landelijke Vegetatie Databank (Schaminée en Janssen, 2006), waarbij het grootste deel van deze opnamen was aangeleverd door de dienst DGW&T van het ministerie van Defensie. Na afloop van het veldwerk is de typologie op enkele punten verfijnd en bijgesteld aan de hand van opgedane inzichten, en uitgebreid met tijdens het veldwerk gemaakte vegetatieopnamen. De vegetatietabel is weergegeven in bijlage 4. De nomenclatuur van de vaatplanten is volgens Van der Meijden (2005) en die van de mossen volgens Siebel en During (2006).

### 2.3 Veldwerk

De kaartvlakken zijn tijdens het veldwerk gelabeld aan één of meerdere vegetatietypen, op basis van de voorlopige typologie. Indien een vlak uit meerdere typen bestond, zijn percentages vermeld waarin de typen voorkwamen. Bij onduidelijkheid over het type, of als een 'nieuw' type werd gevonden, is voor een vlak een uitgebreide beschrijving van de soortensamenstelling opgeschreven.

Het veldwerk is uitgevoerd van 22 t/m 25 juni 2010 (de enige periode in het jaar dat het Witterveld gegarandeerd schietvrij is) door [REDACTED]. Op één dag in diezelfde week is een veldbezoek uitgevoerd door [REDACTED] (ministerie van EL&I) en [REDACTED] (namens het OBN DT Nat zandlandschap), gericht op de kartering van het habitatype 'Actief hoogveen' (habitatype 7110A), dat gekenmerkt wordt door een 'goed functionerende acrotelm'.

Een zeer beperkt aantal vlakken is niet bezocht, vanwege de slechte toegankelijkheid van het terrein en de beperkte tijdsruimte die voor veldwerk beschikbaar was. Op basis van de omgeving, zijn deze vlakken zo goed mogelijk aan habitatypen toegedeeld.

### 2.4 Vertaling naar habitatypen

De kaartvlakken zijn in het digitale bestand gelabeld op basis van de veldbeschrijvingen en aanwezige opnamen. De labels bestaan in eerste instantie uit het vegetatietype, eventueel een combinatie van twee typen (waarbij dan percentages voor beide typen zijn vermeld). De vegetatietypen zijn vervolgens vertaald naar habitatypen. Waar onduidelijkheid was over de toewijzing van een vlak aan een vegetatie- en habitatype, is dit gedaan op basis van luchtfoto-interpretatie. Dit is dan aangegeven in het veld 'methode'. Een aantal vlakken zijn uiteindelijk als 'onbekend' gelabeld.

Uitgangspunt voor de vertaling van vegetatietypen naar habitattypen vormt het profielendocument voor de habitattypen (LNV, 2006: Eindconcept en Algemene inleiding en leeswijzer 15 december 2006, [www.synbiosys.alterra.nl/Natura2000/](http://www.synbiosys.alterra.nl/Natura2000/)). Hierin staat aangegeven welke vegetatietypen onder welke criteria tot een EU-habitatype worden gerekend. Waar de vertaling problemen gaf, is dit toegelicht bij de beschrijving van de vegetatietypen (hoofdstuk 3).

Het onderscheid tussen hoogveen-habitattypen (H7110A, H7120) en zandgrond-habitattypen (H3160, H4010, H4030, H7110B, H91D0) is in eerste instantie gebaseerd op de bodemkaart, maar bovendien voor veel vlakken ook in het veld bekeken. Hoogveentypen zijn toegedeeld waar veengronden worden aangetroffen. Kwalificerende habitattypen op moerige gronden zijn niet integraal tot een hoogveen-habitatype gerekend, aangezien een deel hiervan moerassige delen zijn die buiten het oorspronkelijke hoogveen liggen. Een deel van het Hoedveen, aan de westzijde van het Witterveld, is dermate ver afgegraven dat het niet meer kwalificeert als veengrond. De grens van deze vergraving is goed op de gebruikte luchtfoto zichtbaar.

## 2.5 Opbouw digitaal bestand

In het digitale bestand van de kartering zijn de volgende velden opgenomen:

veld	toelichting	codes
Habtype 1	code eerste habitatype	H2320: Binnenlandse kraaiheibegroeiingen H3160: Zure vennen H4010A: Vochtige heiden (hogere zandgronden) H4030: Droge heiden H6230: Heischrale graslanden H7110A: Actieve hoogvenen (levend hoogveen) H7110B: Actieve hoogvenen (heideveentjes) H7120: Herstellende hoogvenen H7150: Pioniervegetaties met snavelbiezen H91D0: Hoogveenbossen H0000: geen EU habitatype H9999: niet gekarteerd *
Perc 1	percentage eerste habitatype	
Habtype 2	code tweede habitatype	zie Habtype 1
Perc2	percentage tweede habitatype	
Vegtype	code vegetatietype, eventueel meerdere codes binnen complex	zie hoofdstuk 3
Vegperc	verhouding tussen vegetatietypen bij complexe eenheid	
Methode	veldwerk of luchtfoto-interpretatie	buiten N2K: buiten Natura 2000-begrenzing lufo: op grond van luchtfoto-interpretatie niet: niet bezocht; geen opnamen opnamen: op grond van vegetatieopnamen veldwerk: op grond van veldwerk in 2010

\* dit zijn vlakken die buiten de officiële Natura 2000-begrenzing liggen en een enkel vlak in het hoogveen dat onbereikbaar was.

### 3 Vegetatietypologie

In deze paragraaf worden de vegetatietypen kort beschreven. Hierbij wordt per type de code in het bestand en de lokale naam vermeld, de relevante soortencombinatie (waarmee het type in het veld herkenbaar is; dominante soorten zijn met (d) aangegeven), een korte beschrijving van de begroeiing met het voorkomen in het Witterveld, de nummers van de bijbehorende vegetatieopnamen (nummering uit de Landelijke Vegetatie Databank; zie ook bijlage 4), het referentietype volgens het landelijk systeem van plantengemeenschappen wordt aangeduid (volgens De Vegetatie van Nederland (Schaminée et al., 1995-1998) en volgens de SBB-Catalogus, (Schipper, 2002)), de Natura 2000-habitattypen waartoe de vegetatie moet worden gerekend (in het Witterveld), en eventuele opmerkingen.

De volgende typen zijn niet uitgebreid beschreven (het betreft in geen enkel geval een vegetatietype dat kwalificeert als EU-habitatype):

- 0.0 Open water zonder vegetatie; betreft veelal voedselrijk water
  - 0.1 Intensief gebruikt, voedselrijk grasland
  - 0.2 Pad of weg (soms begroeid, soms laan, soms met (heischrale) berm)
  - 0.3 Type met dominantie Adelaarsvaren (*Pteridium aquilinum*), niet in bos
  - 0.4 Type met dominantie Pitrus (*Juncus effusus*), buiten het hoogveen
  - 0.5 Type met dominantie braam *Rubus plicatus*
  - 0.6 Dennenbos
  - 0.7 Sterk vergraven deel in het heideterrein met wal en greppel
  - 0.8 Verharding
- x = gelegen buiten de Natura 2000-begrenzing

#### 3.1 Watervegetatie en hoogveenslenken (groep 1)

##### 1.1 *Sphagnum cuspidatum*-*Carex rostrata*-type

Soortensamenstelling: *Sphagnum cuspidatum* watervorm (d), *Carex rostrata* (d), *Eriophorum angustifolium*

Omschrijving: begroeiing van open water in meerstallen, vennen en veenputjes

Opnamen: 336616, 340171, 340172, 531765

Referentie: 10RG01 Rompgemeenschap *Sphagnum cuspidatum*[*Scheuchzerietea*], deels betreft het een overgang naar 10RG02 Rompgemeenschap *Carex rostrata*[*Scheuchzerietea*]

Habitatype: 7120 (in aangetast hoogveen) of geen (in heideven)<sup>1</sup>

Opmerking: in opname 340171 is *Sphagnum fallax* gewijzigd in *Sphagnum cuspidatum*; dit lijkt hier waarschijnlijker gezien de andere opnamen in het betreffende kaartvlak

##### 1.2 *Sphagnum cuspidatum*-*Sphagnum fallax*-type

Soortensamenstelling: *Sphagnum cuspidatum* (d), *Sphagnum fallax* (d), *Eriophorum angustifolium* (d), *Vaccinium oxycoccos*; bedekking soorten van hoogveenbulten en *Molinia caerulea* < 5%.

---

<sup>1</sup> Het type komt in het Witterveld niet voor in mozaïek met zelfstandig kwalificerende vegetatie van H3160

Omschrijving: begroeiing van slenken te midden van goed ontwikkelde hoogveenbulten of veenmosrijke natte heide

Opnamen: 272745, 273049, 336615, 336617, 336620

Referentie: 10RG03 Rompgemeenschap *Eriophorum angustifolium-Sphagnum*[*Scheuchzerietea*], en deels 10Aa2 *Sphagno-Rhynchosporium* (opn. 336620, 336617, 273050, 273051). In het bestand zijn de voorkomens van het *Sphagno-Rhynchosporium* als 1.2b aangegeven.

Habitatype: 7110A (in actief hoogveen; aangegeven als 1.2b in het bestand), 7120 (in aangetast hoogveen), 7150 (op plagplekken met *Lycopodio-Rhynchosporium*), 3160 (10Aa2 in heideven) of geen (10RG03 in heideven)<sup>2</sup>

### 1.3 *Sphagnum cuspidatum*-*Molinia caerulea*-type

Soortensamenstelling: fijnschalig mozaïek van *Molinia caerulea* (d) in bulten en *Sphagnum cuspidatum* (d) in slenken; verder met *Eriophorum vaginatum*, *Eriophorum angustifolium*, *Vaccinium oxycoccos* en *Erica tetralix*  
Omschrijving: begroeiing van verdroogd hoogveen (bulten) waar de waterstand is verhoogd, waardoor nieuwe veengroei optreedt (slenken); inclusief verlandende veenputjes

Opnamen: 272308, 272309, 272311, 272331, 272399, 272400, 273050

Referentie: 10RG04 RG *Molinia caerulea-Sphagnum*[*Scheuchzerietea*]

Habitatype: 7120

### 1.4 *Nuphar lutea*-*Sphagnum cuspidatum*-type

Soortensamenstelling: *Nuphar lutea* (d) als drijvende laag, met (onder)watervegetatie met *Sphagnum cuspidatum* (d)

Omschrijving: watervegetatie in oevers van Meeuwenmeer, waar Gele plomp is uitgezet

Opnamen: van dit type zijn geen opnamen beschikbaar, maar de begroeiingen zijn goed herkenbaar op luchtfoto's

Referentie: 10RG01 Rompgemeenschap *Sphagnum cuspidatum*[*Scheuchzerietea*]; mogelijk moet dit type als een nog niet formeel beschreven derivaatgemeenschap worden opgevat, analoog aan de begroeiingen met Witte waterlelie in vennen (10DG02), maar gezien de (grotere) ecologische indicatiewaarde van *Sphagnum cuspidatum*, vatten we deze begroeiingen op als de hier genoemde rompgemeenschap.

Habitatype: 7120

### 1.5 *Juncus effusus*-*Sphagnum cuspidatum* -type

Soortensamenstelling: *Juncus effusus* (d) en *Sphagnum cuspidatum* (d)

Omschrijving: (oever)begroeiing van geëutrofieerde vennen

Opnamen: 531773, 531771, 2010-26

Referentie: 10DG01 Derivaatgemeenschap *Juncus effusus-Sphagnum*[*Scheuchzerietea*]

Habitatype: geen (in heideven)

### 1.6 *Juncus bulbosus*-*Sphagnum cuspidatum* -type

Soortensamenstelling: *Juncus bulbosus* (d) en *Sphagnum cuspidatum* (d)

Omschrijving: begroeiing van (drooggevallen), geëutrofieerde vennen

Opnamen: geen

Referentie: 06RG04 Rompgemeenschap *Juncus bulbosus-Sphagnum*-[*Littorelletea*/*Scheuchzerietea*]

Habitatype: 3160

---

<sup>2</sup> Het type komt in het Witterveld niet voor in mozaïek met zelfstandig kwalificerende vegetaties van H3160

## 3.2 Hoogveenbulten (groep 2)

### 2.1 Sphagnum magellanicum-Sphagnum papillosum-type

Soortensamenstelling: *Sphagnum magellanicum* (d), *Sphagnum papillosum* (d), *Vaccinium oxycoccos*, *Andromeda polifolia*, *Sphagnum palustre*, *Drosera rotundifolia*, *Eriophorum vaginatum*, *Erica tetralix*, *Molinia caerulea*

Omschrijving: Begroeiing van goed ontwikkelde hoogveenbulten; een enkele keer voorkomend op open plekken in Hoogveenbos

Opnamen: 272295, 272296, 272345, 272359, 272743, 272744, 272746, 273051, 273052, 273053, 273054, 336443, 336446, 336447, 336448, 336449, 336451, 36609, 336610, 336611, 336612, 336613, 336618, 336619, 340166, 340168, 594329

Referentie: 11Ba01 *Erico-Sphagnetum magellanicae*

Habitatype: 7110A (in actief hoogveen), 7110B (in heideveentjes), 7120 (in aangetast hoogveen)

### 2.2 Polytrichum strictum/commune-type

Soortensamenstelling: *Polytrichum commune* var. *perigoniale* (d), *Polytrichum juniperinum* var. *affine* (= *P. strictum*) (d), *Empetrum nigrum*, *Erica tetralix*, *Vaccinium oxycoccos*

Omschrijving: Op kleine oppervlakte voorkomende horsten, te midden van goed ontwikkeld hoogveen (type 2.1), hoogveenheide (type 4.1) of hoogveenbos (type 3.1)

Opnamen: 272747, 272748, 272749, 336450, 336441

Referentie: 11Ba01 *Erico-Sphagnetum magellanicae*

Habitatype: 7110A (in actief hoogveen), 7120 (in aangetast hoogveen)

### 2.3 Vaccinium vitis-idaea-type

Soortensamenstelling: *Vaccinium vitis-idaea* (d)

Omschrijving: Op één locatie voorkomende dominantiegemeenschap, te midden van goed ontwikkeld hoogveen (type 2.1)

Opnamen: 336614

Referentie: SBB 11B-b RG *Vaccinium vitis-idaea-Empetrum nigrum-Pleurozium schreberi* {*Oxycocco-Ericior*}

Habitatype: 7110A (in actief hoogveen)

Opmerking: vanwege de beperkte omvang van dit type, is het niet opgenomen als vlak in de vegetatiekaart



**Foto 1**

*Slenkbegroeiing van het Sphagnum cuspidatum-Sphagnum fallax-type.*



**Foto 2**

*Levend hoogveen met het Sphagnum magellanicum-Sphagnum papillosum-type aan de westzijde van het Sikkelsemeer.*

### 3.3 Hoogveenbos en -struweel (groep 3)

#### 3.1 Empetrum nigrum-Betula pendula-type

Soortensamenstelling: boomlaag: *Betula pendula* (d) en/of *Betula pubescens* (d); ondergroei: *Sphagnum magellanicum* (d), *Sphagnum papillosum* (d), *Vaccinium oxycoccos*, *Vaccinium macrocarpon*, *Andromeda polifolia*, *Sphagnum palustre*, *Drosera rotundifolia*, *Eriophorum vaginatum*, *Erica tetralix*, *Molinia caerulea*, *Sphagnum russowii*, *Sphagnum fimbriatum*

Omschrijving: laag, open bos met in ondergroei goed ontwikkelde hoogveenbulten, op overgang van hoogveen naar zand en in laagten (o.a. pingoruïnes) van het zandlandschap (zie foto 1)

Opmaten: 272390, 272395, 272396, 272403, 273101, 336442, 3236444, 336445, 336622, 336623, 340160, 340162, 340163, 340164, 340165, 340167

Referentie: 40Aa01 *Erico-Betuletum pubescentis*

Habitatype: 7120 (in aangetast hoogveen), 91D0 (in heide of heideveentjes)

#### 3.2 Molinia caerulea-Betula pendula-type

Soortensamenstelling: *Betula pendula* (d) en/of *Betula pubescens* (d), met ondergroei van *Molinia caerulea* (d)

Omschrijving: laag, open bos (en open plekken daarin) met in ondergroei door Pijpenstrootje gedomineerde bulten

Opmaten: 340164

Referentie: 40RG2 Rompgemeenschap *Molinia caerulea*[*Betulion pubescentis*]

Habitatype: 7120 (in aangetast hoogveen), 91D0 (in zandlandschap)

#### 3.3 Sphagnum squarrosum-Betula pendula-type

Soortensamenstelling:

Omschrijving: laag, open bos met *Betula pendula* (d) en/of *Betula pubescens* (d), *Rhamnus frangula*, ondergroei met *Sphagnum squarrosum*, *Sphagnum fimbriatum*, *Sphagnum fallax*, *Molinia caerulea*, *Lysimachia vulgaris*

Opmaten: geen opnamen beschikbaar

Referentie: 40Aa2 *Carici curtae-Betuletum pubescentis typicum*

Habitatype: 7120

Opmerking: beperkt tot de uiterste zuidostrand van het Witterveld

#### 3.4 Salix aurita-type

Soortensamenstelling: *Salix aurita* (d)

Omschrijving: Wilgenstruweel, in uiterste zuidostrand van het Witterveld

Opmaten: geen opnamen beschikbaar

Referentie: 36Aa01 *Salicetum auritae*

Habitatype: 7120 (op veenbodem), geen (op zandbodem)

Opmerking: beperkt tot de uiterste zuidostrand van het Witterveld



**Foto 3**

*Empetrum nigrum*-*Betula pendula*-type in een heideveentje.

### 3.4 Natte heide (groep 4)

#### 4.1. *Erica tetralix*-*Eriophorum vaginatum*-type

Soortensamenstelling: *Erica tetralix* (d), *Sphagnum papillosum* (d), *Eriophorum vaginatum* (d), *Sphagnum cuspidatum*<sup>3</sup> (d), *Drosera rotundifolia*, *Sphagnum compactum*, *Sphagnum molle*, *Sphagnum rubellum*, *Sphagnum subnitens*, *Sphagnum tenellum*, *Cephalozia macrostachya*, *Cephaloziella elachista*, *Mylia anomala*, *Odontoschisma sphagni*, *Molinia caerulea* (< (25%) 50% of anders minder dan *Erica tetralix*)

Omschrijving: hoogveenheide in randzone van hoogveengebied en hoogveenheide op vergraven hoogveen; dit is het meest soortenrijke type wat veenmossen en levermossen betreft

Opnamen: 272317, 272335, 272339, 272341, 272398, 336607, 336621, 336624, 340170, 594112

Referentie: 11Aa02a *Ericetum tetralicis sphagnetosum*

Habitatype: 7120 (in aangetast hoogveen) of 4010A (in heidelandschap en op niet regenererbaar, afgegraven hoogveen in het Hoedveen)

#### 4.2. *Erica tetralix*-*Trichophorum cespitosum*-type

Soortensamenstelling: *Erica tetralix* (d), *Trichophorum cespitosum*, *Calluna vulgaris*, *Molinia caerulea*; hoogveensoorten ontbreken nagenoeg

Omschrijving: natte heide op zandgrond

Opnamen: 272299, 272302, 272334, 272364, 961199, 961269, 961270, 961289, 961290

Referentie: 11Aa02c *Ericetum tetralicis typicum* (deels 11Aa02d *Ericetum tetralicis cladonietosum*)

Habitatype: 4010A

<sup>3</sup> Komt in dit type voor als korstvormig uitdrogende dunne laagjes op periodiek stagnerende, venige bodem, bekend onder de naam 'spalterveen' (mededeling Gert-Jan Baaijens)

#### 4.3 Lycopodiella inundata-type

Soortensamenstelling: *Lycopodiella inundata*, *Gentiana pneumonanthe*, *Rhynchospora fusca*, *Drosera intermedia*, *Juncus bulbosus*

Omschrijving: pionierbegroeiing van plagplekken in natte heide

Opnamen: 272307, 272370, 332690

Referentie: 11Aa01 *Lycopodio-Rhynchosporetum*

Habitattype: H7150

Opmerking: er zijn geen recente opnamen van dit type, al komt het type nog wel voor; de vegetatie op de locaties van deze oudere opnamen is inmiddels ontwikkeld tot type 4.2

#### 4.4 Carex panicea-type verschil met 7.2? samenvoegen?

Soortensamenstelling: *Carex panicea* (d), *Carex nigra*, *Calluna vulgaris*, *Erica tetralix*

Omschrijving: pionierbegroeiing op plagplekken in natte heide

Opnamen: 2010-21

Referentie: nog onbeschreven Rompgemeenschap *Carex panicea*[*Ericion tetralicis*]

Habitattype: geen

Opmerking: deze rompgemeenschap is niet beschreven in de Vegetatie van Nederland of in de SBB-catalogus



**Foto 4**

*Erica tetralix*-*Trichophorum cespitosum*-type in een laagte op zandgrond.

### 3.5 Pijpenstrootjesvegetatie (groep 5)

#### 5.1 Molinia caerulea-Eriophorum vaginatum-type

Soortensamenstelling: *Molinia caerulea* (d), *Eriophorum vaginatum*, *Eriophorum angustifolium*, *Sphagnum cuspidatum*, *Sphagnum papillosum*, *Calypogeia fissa*, *Cephalozia connivens*

Omschrijving: met Pijpenstrootje vergraste hoogveenheide (*Molinia* > 50% of anders meer dan *Erica tetralix*)

Opnamen: 272313, 272315, 272344, 272346, 272374, 272375, 272377, 272378, 272379, 272388, 272392, 312894, 457943, 531772, 535942, 960368

Referentie: 11RG02 Rompgemeenschap *Molinia caerulea*[*Oxycocco-Sphagnetea*]

Habitatype: 7120 (in aangetast hoogveen) of geen (op zandgrond)

#### 5.2 *Molinia caerulea*-*Calluna vulgaris*-type

Soortensamenstelling: *Molinia caerulea* (d), *Calluna vulgaris*, *Erica tetralix*, *Deschampsia flexuosa*, *Carex pilulifera*, *Agrostis capillaris*, *Hypnum jutlandicum*, *Dicranum scoparium*

Omschrijving: met Pijpenstrootje vergraste droge heide of verdroogd hoogveen (*Molinia* > 50%); in begraasd, verdroogd hoogveen is de bedekking van *Molinia* soms lager, maar dan codomineren *Erica tetralix* en *Calluna vulgaris*

Opnamen: 272291, 272292, 272293, 272294, 272304, 272306, 272310, 272314, 272325, 272336, 272338, 272342, 272343, 272347, 272363, 272368, 272373, 272376, 272385, 272386, 272387, 272397, 332688, 960367, 961267, 961268

Referentie: op verdroogd hoogveen 11RG02 Rompgemeenschap *Molinia caerulea*[*Oxycocco-Sphagnetea*] of SBB 11-f RG *Calluna-Hypnum*[*Oxycocco-Sphagnetea*], op zandgronden nog onbeschreven Rompgemeenschap *Molinia caerulea*[*Nardetea/Calluno-Ulicetea*]

Habitatype: 7120 (in aangetast hoogveen), 4030 (in mozaïek met droge heide) of geen (zelfstandig op zandgrond)

#### 5.3 *Molinia caerulea*-type

Soortensamenstelling: *Molinia caerulea* (d)

Omschrijving: zeer soortenarme vegetatie van Pijpenstrootje

Opnamen: 272316, 272372, 961292, 961291

Referentie: 11RG02 Rompgemeenschap *Molinia caerulea*[*Oxycocco-Sphagnetea*]

Habitatype: 7120 (in aangetast hoogveen) of geen (op zandgrond)

#### 5.4 *Carex nigra*-*Molinia caerulea*-type

Soortensamenstelling: *Carex nigra* (d), *Molinia caerulea*

Omschrijving: beweide plaatsen met stagnerend water, te midden van Pijpenstrootjesvegetatie

Opnamen: 2010-25

Referentie: nog onbeschreven Rompgemeenschap *Carex nigra*[*Oxycocco-Sphagnetea*]

Habitatype: geen

Opmerking: deze rompgemeenschap is niet beschreven in de Vegetatie van Nederland of in de SBB-catalogus

#### 5.5 *Juncus effusus*-*Molinia caerulea*-type

Soortensamenstelling: *Juncus effusus* (d), *Molinia caerulea*, *Calamagrostis epigejos*

Omschrijving: vergraven, met Pitrus verruigde delen

Opnamen: 272333

Referentie: SBB 11-f Rompgemeenschap *Juncus effusus*[*Oxycocco-Sphagnetea*]

Habitatype: geen

Opmerking: het type komt onder meer voor in de dichtgegooide delen van de tankgracht

### 3.6 Droge heide (groep 6)

#### 6.1 *Calluna vulgaris*-type

Soortensamenstelling: *Calluna vulgaris* (d); bedekking *Calluna* > *Erica*, hoogveensoorten (nagenoeg) afwezig

Omschrijving: droge heide op zandgronden en sterk verdroogd, afgegraven hoogveen. Binnen het type zijn mogelijk verdere varianten te onderscheiden. Op enkele locaties is sprake van oude heide; deze vlakken zijn in het digitale bestand als 6.1b gecodeerd.

Opnamen: 272285, 272286, 272287, 272288, 272350, 272351, 272352, 272353, 272355, 272289, 272290, 272393, 272394, 272401, 272402, 272300, 272358, 272361, 272303, 272297, 272301, 272305, 272312, 272318, 272330, 272298, 272319, 272332, 272337, 272354, 272356, 272367, 272360, 272348, 272357, 272362, 272369, 272371, 272384, 272389, 272391, 312893, 457942, 531764, 535941, 960365, 960366, 961198, 961200, 961201, 961202, 962109, 977819, 961197

Referentie: 20Aa01 *Genisto anglicae-Callunetum*

Habitatype: H4030

#### 6.2 Empetrum nigrum-vegetatie

Soortensamenstelling: *Empetrum nigrum* (d), *Molinia caerulea*, *Erica tetralix*

Omschrijving: Kraaiheibegroeiing te midden van droge of natte heide; komt slechts over zeer kleine oppervlakte voor

Opnamen: 2010-23

Referentie: 20Aa01c *Genisto anglicae-Callunetum lophozietosum ventricosae*

Habitatype: H2320

#### 6.3 Calluna vulgaris-Erica tetralix-type

Soortensamenstelling: *Erica tetralix* (cd), *Calluna vulgaris* (cd), *Placynthiella icmalea*, *Campylopus pyriformis*

Omschrijving: pionierbegroeiing van plagplekken in droge heide of jonge, droge heide, deels op venige bodem

Opnamen: 272320, 272321, 272323, 272324, 272326, 272327, 272328, 272329, 272340, 272365, 272366

Referentie: 20Aa01b *Genisto anglicae-Callunetum typicum*

Habitatype: H4030

#### 6.4. Deschampsia flexuosa-type

Soortensamenstelling: *Deschampsia flexuosa* (d), *Molinia caerulea*, *Erica tetralix*

Omschrijving: met Bochtige smele vergraste droge heide (*Deschampsia* > 50%); komt slechts zeer weinig voor

Opnamen: 332689

Referentie: 19RG02 Rompgemeenschap *Deschampsia flexuosa*[*Nardetea*/*Calluno-Ulicetea*]

Habitatype: geen

Opmerking: het type komt niet voor in mozaïek met kwalificerende vegetatietypen van habitattypen

### 3.7 Heischraal grasland (groep 7)

#### 7.1. Galium saxatile-Festuca filiformis-type

Soortensamenstelling: *Anthoxanthum odoratum*, *Festuca rubra*, *Galium saxatile*, *Carex pilulifera*, *Deschampsia flexuosa*, *Potentilla erecta*, *Hieracium pilosella*, *Veronica officinalis*, *Rhynchospora squarrosus*

Omschrijving: Heischraal grasland

Opnamen: 272349, 272381, 272382, 272383, 340169, 531780, 2010-27

Referentie: 19Aa01 *Galio hercynici-Festucetum ovinae*

Habitatype: H6230

### 3.8 Droog bos (groep 8)

#### 8.1 Quercus robur-Betula pendula-type

Soortensamenstelling: *Quercus robur* (d), *Betula pendula* (d), *Corylus avellana*, *Sorbus aucuparia*, *Ilex aquifolium*, *Molinia caerulea*

Omschrijving: droge bossen op zandgrond of sterk verdroogd veen

Opnamen: 531766, 531767, 531768, 531769, 961357, 961358, 961359, 961360

Referentie: 42Aa01 *Betulo-Quercetum roboris*

Habitatype: geen

Opmerking: in het Natura 2000-gebied komen geen oud boslocaties voor of bosopstanden ouder dan 100 jaar

#### 8.2 Quercus robur-Pteridium aquilinum-type

Soortensamenstelling: *Pteridium aquilinum* (d), verder als 8.2

Omschrijving: als 8.2 (wellicht vestiging van *Pteridium* na brand)

Opnamen: geen

Referentie: 42Aa01 *Betulo-Quercetum roboris*

Habitatype: geen

Opmerking: in het Natura 2000-gebied komen geen oud boslocaties voor of bosopstanden ouder dan 100 jaar

## 4 Discussie

### 4.1 Habitattypen

H7110: de definitie van het habitatype 'Actieve hoogvenen' is zodanig dat de associatie *Erico-Sphagnetum magellanicum* moet domineren. Dit is sterk geredeneerd vanuit restanten hoogveenkern; het weinig aangetaste hoogveen in het Witterveld bestaat grotendeels uit randzones (natte heide, berkenbroekbos), en deze zijn juist goed ontwikkeld. Het zou beter zijn als de definitie de ruimte biedt om ook deze randzones als 'Actief hoogveen' te bestempelen, aangezien hier geen regeneratie nodig is.

H3160: in een aantal (zure) vennen komen rompgemeenschappen van venbegroeiingen voor, o.a. RG *Sphagnum cuspidatum*-[Scheuchzerietea] en RG *Eriophorum angustifolium*-*Sphagnum*-[Scheuchzerietea]. Deze kwalificeren niet zelfstandig als het habitatype 'Zure vennen'. Dit is feitelijk wel merkwaardig, omdat dit de eerste successiestadia naar beter ontwikkelde begroeiingen (associaties) van de klasse *Scheuchzerietea* zijn.

### 4.2 Hoogveenmossen

De specifieke hoogveenbryoflora was tot dusver voor het Witterveld slecht gedocumenteerd. Ook tijdens het vegetatieonderzoek in 2010, tijdens een zeer droge zomerse periode, kon slechts een klein deel vluchtig worden bekeken op mossen. Van veel plekken zijn veen- en levermossen microscopisch gecontroleerd en opgenomen in het herbarium R.J. Bijlsma.

De kleine oppervlakte levend hoogveen (H7110) aan de W-kant van het Sikkelsemeer bestaat voor 70% uit *Sphagnum fallax* en slechts voor 20% uit bultvormende veenmossen, vooral *Sphagnum papillosum*, in mindere mate ook *Sphagnum magellanicum*. Levermosjes komen alleen in de randzone voor op de zijanten van *Molinia*-horsten (*Cladopodiella fluitans*, *Cephalozia macrostachya*). De hoge bulten haarmos in het centrum van het levend hoogveen behoren voor 60% tot de landelijke zeldzame hoogveensoort *Polytrichum juniperinum* var. *affine* (= *P. strictum*) en voor de rest tot de algemene *Polytrichum commune*, waarvan de enige microscopisch gecontroleerde collectie behoort tot var. *perigoniale* (= *P. perigoniale*), een soort die in de literatuur meestal wordt geassocieerd met drogere standplaatsen dan de var. *commune* (= *P. commune* s.s. = *P. uliginosum*) die ook in het Witterveld voorkomt.

De hoogveenheide (*Ericetum tetralicis sphagnetosum*), onderdeel van H7120, omvat in het Witterveld naast alle bovengenoemde mossen van het levend hoogveen een groot aantal extra soorten. *Sphagnum compactum* (RL KW) en *Sphagnum tenellum* komen geregeld voor. Dit zijn typische soorten van vochtige heiden, ook buiten de invloedssfeer van hoogveen. Zeldzamer zijn rood- of violetkleurende veenmossen uit de sectie *Acutifolia*: *Sphagnum capillifolium* (RL KW), *Sphagnum molle* (RL KW), *Sphagnum rubellum* en *Sphagnum subnitens* (RL KW). De laatste soort is typisch voor zwak-gebufferde condities en is alleen in de randzone van het hoogveengebied aangetroffen. De ook tot deze groep behorende *Sphagnum russowii* is alleen gevonden in het slecht op mossen bekeken berkenbroek. De geheel groene, landelijk algemene, mesotrafente *Sphagnum fimbriatum* is vaak aanwezig zodra (mineraliserend strooisel van) *Molinia* deel uitmaakt van de vegetatie. Dit geldt ook voor de tot de sectie *Sphagnum* behorende *Sphagnum palustre*. Deze is in het veld lang niet altijd te onderscheiden van de hoogveensoort *Sphagnum papillosum*. Al met al zijn in de hoogveenheide van het Witterveld twaalf soorten veenmos gedocumenteerd. Tussen de veenmossen, in kussens *Leucobryum glaucum*, en vooral ook in trapgaten, komen in de hoogveenheide bebladerde levermosjes voor, vaak als

matjes van diverse soorten, vooral *Cephalozia connivens*, *Cephalozia macrostachya*, *Cephaloziella elachista* (RL BE), *Gymnocolea inflata*, *Kurzia pauciflora* en *Odontoschisma sphagni* (RL KW). De landelijk inmiddels vrijwel tot Drenthe beperkte *Myliia anomala* (RL KW) werd op één plek gevonden. Deze rijkdom aan veenmossen en hoogveenlevermosjes is uniek in Nederland.

Een grote verrassing was de vondst van *Splachnum ampullaceum* op een koeienvlaai in vochtige heide in het zuidelijke deel van het terrein. Deze soort was sinds 1910 niet meer in Nederland gevonden en is ook in aangrenzend Duitsland uitgestorven (Bijlsma, 2010).

### 4.3 Aanwijzingsbesluit

De kaart levert de onderstaande resultaten op over de oppervlakten van de habitattypen. Een aantal van de aangetroffen habitattypen is niet vermeld in het Natura 2000-aanwijzingsbesluit van het Witterveld.

H2320 Binnenlandse kraaiheibegroeiingen	13,2 ha #
H3160 Zure vennen	1,7 ha #
H4010A Vochtige heiden ( <i>hogere zandgronden</i> )	16 ha
H4030 Droge heiden	141 ha
H6230 Heischrale graslanden	9,2 ha #
H7110A Actieve hoogvenen ( <i>hoogveenlandschap</i> )	2,4 ha
H7110B Actieve hoogvenen ( <i>heideveentjes</i> )	0,7 ha
H7120 Herstellende hoogvenen	167 ha
H7150 Pioniervegetaties met snavelbiezen	0,4 ha #
H91D0 Hoogveenbossen	4,4 ha

# dit habitatype staat niet vermeld in het aanwijzingsbesluit

# Literatuur

Berg, A. van der en M. Hornman, 2009. *Monitoring Natuurwaarden Witterveld- CONCEPT*. Rapport ministerie van Defensie, DGW&T, Wageningen.

Bijlsma, R.J., 2010. De vreugdevolle terugkeer van een strontmos. *De Levende Natuur*\_111, pp. 222-223.

Dort, K.W. van en A. van der Berg (in prep.). Witterveld. In: K.W. van Dort et al. (red). *PKN-excursieverslagen 2007*. Plantensociologische Kring Nederland, Wageningen.

Elodea/Grontmij, 2003. *Vegetatiekartering Witterveld 2002*. Rapport Grontmij Advies&Techniek, Assen/Drachten.

Meijden, R. van der, 2005. *Heukels' Flora van Nederland*. 23<sup>e</sup> druk, Wolters-Noordhoff, Groningen/Houten.

Schaminée, J.H.J. en J.A.M. Janssen (red.), 2006. *Schatten voor de Natuur*. KNNV Uitgeverij, Utrecht, 112 pp.

Schaminée, J.H.J., A.H.F. Stortelder, E.J. Weeda en V. Westhoff (1995-1998). *De vegetatie van Nederland, deel 2-5*. Opluss press, Uppsala/Leiden.

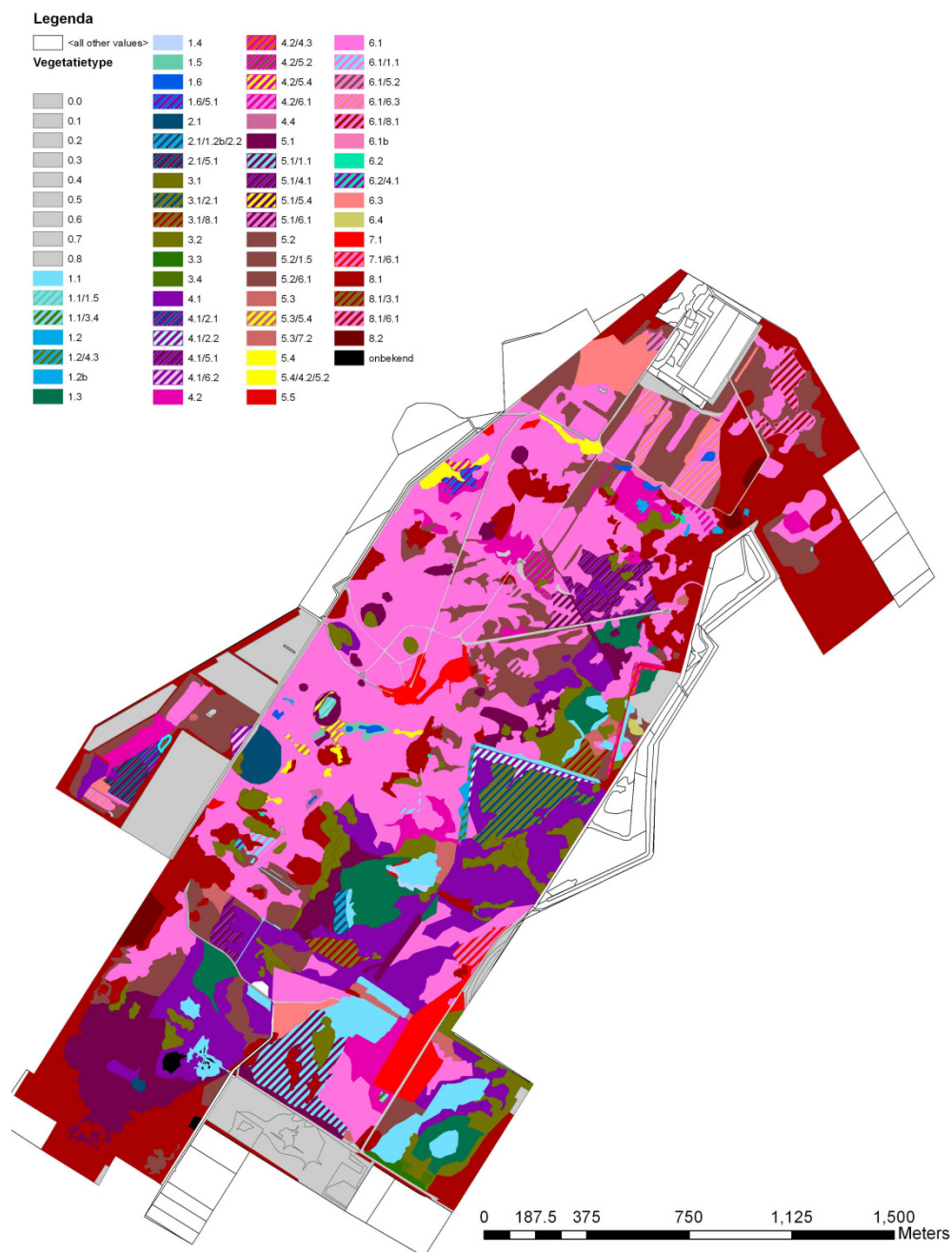
Schipper, P., 2002. Catalogus vegetatietypen. In: *Catalogi Bedrijfssturing: natuur, bos, recreatie en landschap, tabblad 4 en 5*. Staatsbosbeheer, Driebergen.

Siebel, H.N. en H.J. During, 2006. *Beknopte mosflora van Nederland en België*. KNNV Uitgeverij, Utrecht.



# Bijlage 1 Vegetatiekaart Witterveld 2010

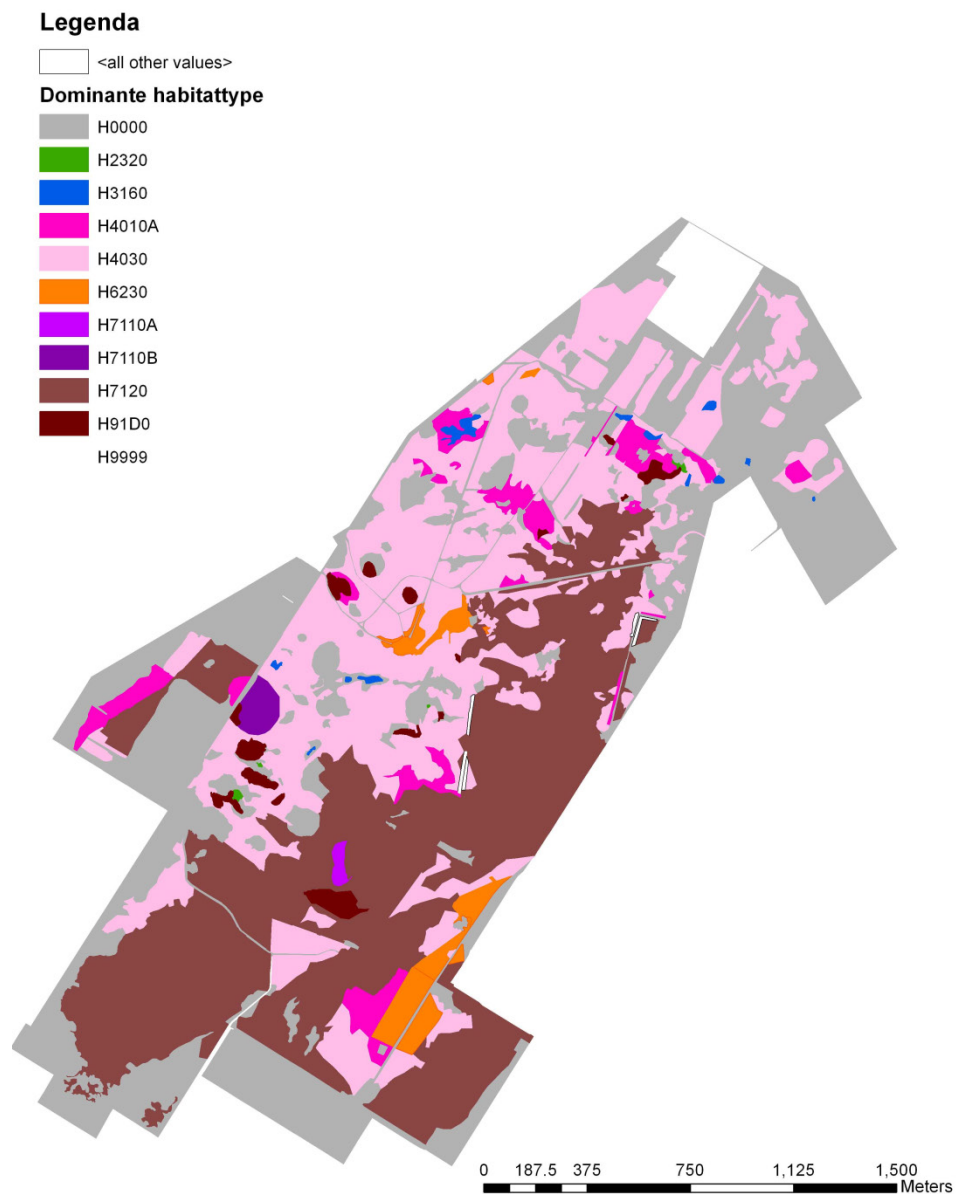
## Vegetatiekaart Witterveld 2010





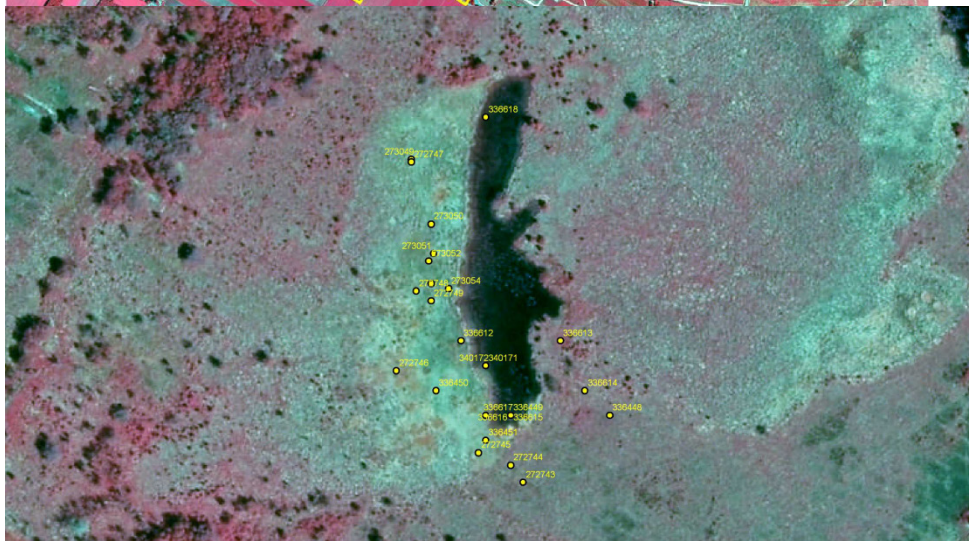
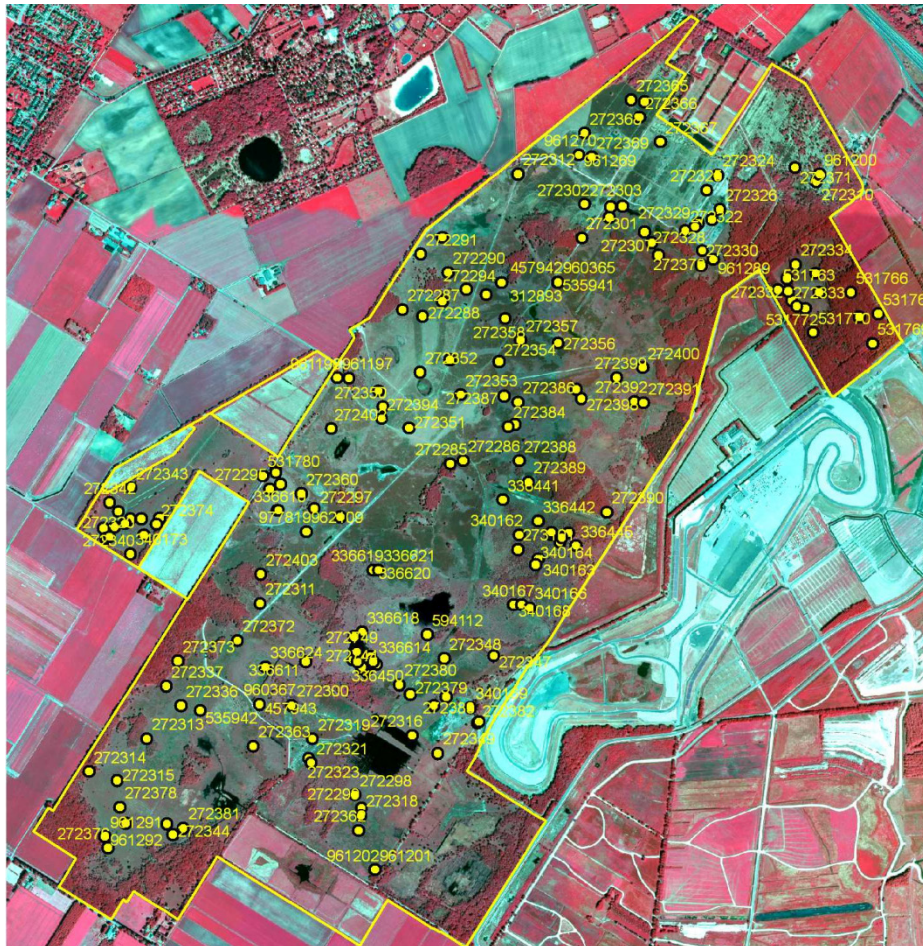
# Bijlage 2 Habitatkaart Witterveld 2010

## Habitatkaart Witterveld 2010





# Bijlage 3 Opnamelocaties Witterveld (met detail Sikkelsemeer)









# Heischraal grasland, eikenbos en braamstruweel

## Witterveld - Heischraal grasland, eikenbos en braamstruweel

Type	7. Heischraal grasland					8. Eikenbos			0.5 Rubus plicatus			
	71	71	71	71	71	81	81	81	0.5			
	Opname	272249	272382	272383	340189	351780	340187	961357	961358	961359	961360	340173
Agrostis capillaris	2b	2a	1	2a	2a	3						
Carex pilulifera	2a	2b	1	1	1	2a	+	1	+			
Festuca filiformis	2b	2b	4	1	2a	+						
Galium saxatile	3	3	2b	2b	+	2b	1					
Festuca rubra	1	+	+	+	+	2b						
Anthoxanthum odoratum	+	+	+	1	1	1						
Luzula campestris	2a	1	1	2m	+	1	2m					
Prunella vulgaris	+	+	+	+	+	1						
Calluna vulgaris	+	+	2a			1						
Danthonia decumbens	+	2a										
Deschampsia flexuosa				2m	+	2a						2a
Hieracium laevigatum	+	+		1		r						
Hieracium pilosella	+	2b										
Holcus lanatus	+	r		+		2a						
Holcus mollis				+	+	r						1
Hypnum jutlandicum	2b	3		2a								
Juncus squarrosus	+	r		+		1						
Pseudocleropodium purum	r			3								
Rhynchospora squarrosus	3	2a	2b	4								
Succisa pratensis	1	2a										
Veronica officinalis	+	+	+			1						
Viola canina	2m	2a										
Rumex acetosella				1	2a	+						+
Euphrasia stricta	+				2a							
Potentilla erecta						+						
Potentilla arguta	2b											
Quercus robur		r	r	r	r			4	3	3	2b	
Quercus robur (kr.)								r	r	r	r	
Betula pendula									3	3		+
Betula pubescens					+			2b	3	+		2a
Corylus avellana									2b	3		
Sorbus aucuparia					+			r	1	+	r	+
Carex nigra			1									
Molinia caerulea	+		+	2a	r							2a
Rubus plicatus				r								3
Achillea millefolium				2a								
Agrostis canina												
Agrostis vinealis				2m								
Aira praecox					+							
Bellis perennis				1								
Betula pubescens (kr.)						r						
Betula species					r							
Brachythecium rutabulum		+	+									
Campylopus pyriformis												1
Cephalozia bicuspitata												1
Cephalozia comiensis												1
Cerastium fontanum				2a								
Cerastium fontanum s. vulgare	r							+				
Ceratodon purpureus				1								
Cirsium anense		r		r								
Cladonia fimbriata												1
Cladonia incrassata												1
Cladonia scabruscula		+										
Dicranella ceniculata												
Dicranella heteromalla				2a								
Dryopteris dilatata								r				+
Dryopteris species								r				
Empetrum nigrum												
Erica tetralix		+		1								+
Eriophorum angustifolium					r							
Eriophorum vaginatum					r							
Eurychium praelongum					+							
Festuca cinerea	+											
Festuca rubra ag. (incl. F. an						2a						
Hypnum cupressiforme s.l. s.j												
Hypochaeris radicata	+			1								
Juncus conglomeratus				+								
Juncus effusus	+											
Juncus tenuis				1								
Leontodon autumnalis				2a								
Lophocolea heterophylla					+							
Luzula multiflora				r								
Lysimachia vulgaris				r								
Micarea leprosa												1
Micarea prasina												1
Mnium homum				+								+
Placynthella daeaea												1
Plantago lanceolata		r										1
Plantago major						2a						
Pleurozium schreberi				1								
Poa pratensis			+	+								
Poa trivialis				+								
Pohlia nutans		+	2m									
Polytrichum commune	3				r							1
Polytrichum formosum					+							
Ranunculus repens					1							
Rosa rubiginosa	r											
Rubus fruticosus ag.									r			
Rumex acetosa			+		1							
Sagina procumbens					1							
Salix aurita					2b	1						
Senecio jacobaea	r											
Sphagnum cuspidatum												
Stellaria graminea			r									
Stellaria media							r					
Taraxacum sectie Celtica	r											
Taraxacum species					1							
Tribolium dubium						2b						
Tribolium repens												2a
Veronica serpyllifolia		r			1							
onbekende soort						2a						



## Toelichting Habitatkaart Witterveld (24), vierde versie - juli 2013

& , augustus 2013

### **Oudere versies**

De habitatkaart van het Witterveld is in eerste instantie gemaakt door en in 2010 (Janssen & Bijlsma, 2011). Zie hun rapport voor een uitgebreide onderbouwing. In het rapport werd al geconstateerd dat er drie habitattypen blijken voor te komen die bij het nemen van het aanwijzingsbesluit nog niet bekend waren: H2320, H3160 en H6230; deze typen waren ook voor 2004 aanwezig.

### **Aanpassing op basis van hoogveenadvies**

In 2012-2013 is op initiatief van de Programmadirectie Natura 2000 (Ministerie van EZ) een advies gevraagd aan hoogveendeskundigen van het OBN-Deskundigenteam Nat Zandlandschap. Dit advies betrof enerzijds het exact in het veld vaststellen en karteren van H7110A en anderzijds het zo goed mogelijk vaststellen van wat vroeger een hoogveenlandschap is geweest en wat daarbinnen nu nog (technisch) verbeterbaar is binnen 30 jaar. Het resultaat was bij het maken van de vierde versie van de kaart als eindconcept beschikbaar (Jansen e.a., in voorbereiding).

### **H7110**

Het voorkomen van H7110A was al in 2010 bepaald voor de lokatie bij het Sikkelsemeer (zie Janssen & Bijlsma, 2011); dit is bevestigd in het advies. Daarnaast is gebleken dat de pingoruïne bij het Hoedveen (met op de kaart een heideveentje H7110B) beschouwd moet worden als onderdeel van het hoogveenlandschap (H7110A). Van H7110 is dus alleen subtype A aanwezig (i.t.t. wat in het aanwijzingsbesluit staat).

### **H7120**

Uit het advies blijkt dat aangenomen moet worden dat het gehele gebied tot een hoogveenlandschap heeft behoord, hoewel dat niet heel precies is vast te stellen met het beschikbare kaartmateriaal. Vrij grote delen van het gebied bevatten echter geen veenbodem meer, en voor die delen moet worden bepaald of vegetaties die voor H7120 kwalificeren, verbeterbaar zijn. Als vuistregel is gehanteerd dat alle locaties die minder dan 60 cm uitsteken boven het veen, verbeterbaar zijn. Daarbij moet het Hoedveen afzonderlijk worden beoordeeld ten opzichte van de rest van het gebied. Ten behoeve van het advies zijn door en (Alterra) zogenoemde '60-cm-kaarten' gemaakt. Deze kaarten zijn als volgt gemaakt: ter plaatse van de veen/niet-veen-grens is de hoogte volgens AHN2<sup>1</sup> bepaald, met horizontale intervallen van 5 meter (het AHN-bestand met gridcellen van 5 meter is gebruikt). Vervolgens is met 'euclidian allocation' een baan beschreven naar buiten die dezelfde hoogte heeft. Alles wat daar volgens AHN meer dan 60 cm boven uit steekt, is zwart gemaakt op een zogenoemde '60-cm-kaart'. Op die manier worden de niet-veen-zones verdeeld in gedeelten die wel en gedeelten die niet hoger liggen dan 60 cm boven de dichtbijzijnde veengrens. Die kaart bevatte in het geval van het Witterveld nog veel lastig uit te leggen artefacten. Op hoofdlijnen is hier in het advies op ingegaan.

Ten slotte is het advies toegepast in versie 4 van de kaart. Daartoe is per niet-verbeterbare lokatie de exacte AHN-hoogtelijn bepaald die het best overeenkomt met de - hydrologisch gezien - juiste berekening (zie de bijlage voor een nadere onderbouwing). Op basis daarvan is een kolom 'verbeterbaar' in het bestand opgenomen. In alle gevallen dat een vegetatiecode relevant kan zijn voor H7120, is op basis van het hoogveenadvies bepaald of de lokatie verbeterbaar is. Daartoe zijn de polygonen waar nodig gesplitst in een verbeterbaar en niet-verbeterbaar deel. Alleen als in deze kolom "nee" staat, is het voormalige hoogveenlandschap ter plekke niet binnen 30 jaar verbeterbaar en is er dus geen sprake van H7120. Het is dus niet zo dat alle niet-verbeterbare locaties een "nee" hebben gekregen (dat zou met zich meebrengen dat nogal wat vegetatievlakken die nu niet relevant zijn, geselecteerd zouden moeten worden én dat een deel gesplitst zou moeten worden omdat de verbeterbaarheidsgrens er doorheen loopt). Voor een toekomstige habitatkartering moet dus goed

---

<sup>1</sup> Actueel Hoogtebestand Nederland, versie 2 (2013). Het betreft een versie die binnen Alterra is aangepast voor gis-bewerkingen; onder andere zijn plekken met 'no data' geïnterpoleerd. N.B.: dit is een actueler en vaak ook precieser bestand dan dat waarmee alle eerdere kaarten t.b.v. het hoogveenadvies zijn gemaakt.

worden gelet op vlakken die alsnog relevant zijn geworden voor H7120 en daarvoor moet dan alsnog het hoogveenadvies worden toegepast.

Bij het maken van het hoogveenadvies is gebleken dat er verwarring is over de interpretatie van het vegetatietype SBB-11-f. Het blijkt dat er overlap is tussen het VvN-type 20Aa1 (dat niet kwalificeert voor H7120, maar wel voor H4030) en SBB-11-f (dat kwalificeert voor H7120, maar niet voor H4030). In de oorspronkelijke kartering is de overlap eenzijdig toegedeeld aan 20Aa1; in versie 4 is echter op veenbodems en op verbeterbare lokaties vertaald naar SBB-11-f waar de lokale vegetatietypen 6.1 en 6.3 dat toeliet (dus waar er vegetatiekundige overlap was).

De aanpassing van de kaart op basis van het hoogveenadvies heeft geleid tot een drastisch aangepast kaartbeeld, met vooral een verschuiving van H4010A, H4030 en H91D0 naar H7120.

### Literatuur

Jansen, A.J.M., R. Ketelaar, J. Limpens, M.G. Schouten & L van Tweel-Groot (in voorbereiding). Kartering habitattypen Actieve en Herstellende hoogvenen (Bosschap, Driebergen).

Janssen, J.A.M. & R.J. Bijlsma, 2011. Vegetatie- en habitatkartering 2010. Alterra-rapport 2178. Alterra, Wageningen.

### Checklist

N2000-gebied geheel afgedekt?	ja
Alle aangewezen typen op kaart?	nee: H7110B ontbreekt; de betreffende locatie blijkt H7110A te zijn (deze situatie bestond ook al in 2004)
Ook niet-aangewezen typen op kaart?	ja: H2320, H3160 en H6230; deze typen waren ook voor 2004 aanwezig
Extra SBB-vegetaties meegenomen?	ja
Kwaliteit goed/matig aangegeven?	nee
Onderliggende vegetatieopnamen	ja, beschikbaar in rapport
Overige typen natuur opgenomen?	nee
Geometrische nauwkeurigheid?	1:5.000
Complexen?	ja
Percentages binnen complexen?	ja
Vlakken kleiner dan minimumoppervlak?	ja, maar die hangen functioneel samen

## Bijlage: nadere onderbouwing van de interpretatie van de '60-cm-kaart'.

- de pingoruïne (in feite het uiteinde van de westelijke veenlob van het Hoedveen, maar nu daarvan afgesneden) staat zwart op de kaart (=hoger dan 60 cm boven het veen), maar dat is vanuit het zuidoosten geredeneerd logisch; omdat hij helemaal 7110A is en omgeven wordt door hogere gronden, zal hij zich vooralsnog niet kunnen uitbreiden; een zwarte omgeving klopt dus en dat hij zelf zwart is, maakt voor de conclusie niet uit;
- in het zuidwesten zit een artefact: de zuidoost-noordwest verlopende strook is niet terecht (de veengrens is hier net door een laagte heen getekend); alleen het hoogste gedeelte is niet-verbeterbaar, dus het linkerdeel van de zwarte vlek (komt overeen met niet-kwalificerende vegetatie);
- AHN is in het Meeuwenmeer (=het gat in de veenlob) fout; de twee te hoge vlekjes zijn dus een artefact;
- de grens van de grote zwarte vlek is nader geïnterpreteerd op basis van AHN, waarbij goed is gekeken hoe de grens van de bodemkaart invloed heeft uitgeoefend op de berekening van de 60cm-grens; veel vlakjes op de grens moesten worden gesplitst in een verbeterbaar en niet-verbeterbaar deel, omdat de huidige vegetatiegrenzen de huidige hydrologie weerspiegelen, maar de verbetermogelijkheden rekening houden met vernatting en dus een opschuivende vegetatiegrens.
- in het oosten is er rond de heischrale graslanden een niet-verbeterbare zone, maar het berkenbroekbos wordt hier ten onrechte als niet-verbeterbaar berekend.

Algemene vuistregel: 'niet-verbeterbare' zones die smaller zijn dan 50 meter, zijn genegeerd. Volgens het hoogveenadvies mogen die worden meegerekend met de verbeterbare zone. Het betreft zones rond paden, of heel kleine zandopduikingen.